محتويات الكتاب

أولًا : الجبر والإحصاء

الوحدة العلاقات والدوال

الوحدة 🤈 النسبة والتناسب والتغير الطردى والتغير العكسى

الوحدة 3 الإحصاء

ثَانِيًا : حساب المثلثات والهندسة

الوحدة 4 حساب المثلثات

الوحدة 5 الهندسة التحليلية

مشروع بحنى ني خواية كل ماية كل ماية كل





العلاقات والدوال

الوحدة 🏒 النسبة والتناسب والتغير الطردى والتغير العكسى

الوحدة

الوحدة 3 الإحصــاء

مفاهيم ومهارات أساسية تراكمية.

140







تساوی زوجین مرتبین

مثال 🕦

أوجد قيم س ، ص في كل مما يأتي إذا كان :

$$(Y : {}^{3}\omega) = (\omega + \omega + \gamma) \quad (YY) \quad (XY) = (A : Y - Y - \gamma)$$

فإن: ٢=١ ، س=

$$\Lambda = \overline{\sqrt{2}}$$

.. ص = ٨٠

/ Jungitial D

أوجد قيم س ، ص في كل مما يأتي إذا كان :

$$(V-\omega T, T) = (\Lambda \cdot a - T)$$



في هذا الدرس سوف نتعرف على مفهوم حاصل الضرب الديكارتي وكيفية إيجاده وتمثيله وقبل تناول هذا الموضوع سوف نتنكر معًا ما درسناه عن الزوج المرتب.

الزوج المرتب

أ يُسمى (* ، س) زوجًا مرتبًا ، ويُسمى إبالسقط الأول ، ب بالمسقط الثاني.

ويمكن تمثيل الزوج المرتب (١ ، ب) بنقطة كما بالشكل المقابل.



(4.4)

11 ملاحظات

- إذا كان: ١٤ خ س فإن: (١٠١) خ (٢٠١) فعثلا: (٢٠١) خ (٢٠١) . وعند تمثيلهما بيانيًا كما بالشكل المقابل
 - نجد أنهما يقعان في موضعين مختلفين. ه الزوج المرتب ليس مجموعة. أي أن: (١٠١) ≠ (١٠١)
 - - « (1 : 1) زرج مرتب ، بينما في المجموعات لا نكتب {1 : 1} بل نكتب {١} بدرن تكرار العنصر إ
- توجد مجموعة خالية من العناصر يُرمز لها بالرمز Ø بينما لا يوجد زوج مرتب خال، ع

الإحابات النهائية

لأسئلة حاول بنفسك في نهاية كل درس المتأكد من إجابتك.

| ~~x~~: | في إيجاد | يساعدنا | المقابل | الجدول |
|--------|----------|---------|---------|--------|

| الثانى | السقط | | |
|---------|---------|-----|-----------------|
| Y | ١ | 4-0 | |
| (Y . 0) | (1 + 0) | 0 | |
| (Y : Y) | (\·\) | ٧ | المسقط الأول |
| (Y . A) | (1 + A) | ٨ | |

Later Art St.

ـ مما سبق لاظ أن : ــــ

س×مر خور ×س حيث : سخم

وو ملاحظة

هو مجموعة جميع الأزواج المرتبة التي كل من مسقطها الأول والثاني عنصر من عناصر سـ عن $t \in \{t, t\}$

...

| الثانى | السقط | | | فمثلًا : إذا كانت : س = {١ ، ٢} |
|---------|---------|----|-------|---------------------------------|
| ۲ | ١ | -0 | | فإن: س×س = {٢،١} × {٢،١} |
| (1 + 1) | (1 = 1) | ١ | السقط | (((1))((1)))= |
| (Y . Y) | (1 . 1) | ۲ | الأول | {(1 + 1) + (1 + 1) + |

حيث: ﴿ المجموعة الخالية. عند عند الخالية.

قان: ۳ € س، ، ه € ص

رر ملاحظتان

• لأى مجموعة س- يكون :

Ø=~ר=Ø×~

•إذا كان: († ، ب) ∈ س× م

فمثلًا: إذا كان: (٢ ، ٥) ∈ س×ص

حاصل الضرب الديكارتي لمجموعتين منتهيتين

لأى مجموعتين س ۽ ص- منتهيتين وغير خاليتين يكون:

حاصل الضرب الديكارتي المجموعة سفى المجموعة صن ويُرمز له بالرمز س× صن هو مجموعة جميع الأزواج المرتبة التي مسقطها الأول عنصر ينتمي إلى سن ومسقطها الثاني عنصر ينتمي إلى صن

{~>→·~>+: (+: 1)} =~×~: ils

 $\{A: V: \{C : V: A: V: A: V: A: V: A: V: A \}$ فإن :

$$\{ (\lambda \cdot V \cdot 0) \times \{ \tau \cdot 1 \} = \bigvee \times \bigvee \{ (\lambda \cdot V) \cdot (0 \cdot 1) \} = \bigvee \{ (\lambda \cdot V) \cdot (0 \cdot V) \cdot (0 \cdot V) \} = \bigvee \{ (\lambda \cdot V) \cdot (0 \cdot V) \cdot (0 \cdot V) \} = \bigvee \{ (\lambda \cdot V) \cdot (0 \cdot V) \cdot (0 \cdot V) \cdot (0 \cdot V) \} = \bigvee \{ (\lambda \cdot V) \cdot (0 \cdot V) \cdot (0 \cdot V) \cdot (0 \cdot V) \cdot (0 \cdot V) \} = \bigvee \{ (\lambda \cdot V) \cdot (0 \cdot V) \} = \bigvee \{ (\lambda \cdot V) \cdot (0 \cdot V) \} = \bigvee \{ (\lambda \cdot V) \cdot (0 \cdot V$$

والجدول التالي يساعدنا في إيجاد : س× مر.

| | | المسقط الثاني | | | |
|-------|---|---------------|---------|---------|--|
| | 0 | ٥ | ٧ | ٨ | |
| السقط | ١ | (0 + 1) | (V . 1) | (/ + /) | |
| الأول | ۲ | (0 (Y) | (V . Y) | (A + Y) | |

$$\{ (\tau, \lambda), (\lambda, \lambda), (\tau, \lambda), (\tau$$

**

تمثيل حاصل الضرب الديخارتى لمجموعتين منتهيتين

يمكن تمثيل حاصل الضرب الديكارتي لمجموعتين منتهيتين بطريقتين ا

الطريقة الأولى: المخطط السهمى.
 الطريقة الثانية: المخطط السهمى.

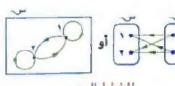
 $\{\Lambda, V, 0\} = 0$, $\{T, 1\} = 0$

فإن يمكن تمثيل حاصل الضرب الديكارتي س× × صححيث :

 $(A, Y) \cdot (V, Y)$ کالتالی:

(Y.C) (Y.C)

المخطط الساق



= = {(1,1), (1,7), (7,1), (7,1)} > = = = =

المخطط السهمي

لاحظ أن: الشكل () يُسمى «عروة» لتدل على أن السهم يخرج من النقطة وينتهى عند نفس النقطة.

مثال 🕜

إذا كانت : - = $\{ : : ``` = ` : ``` = ``` = ``` | ناوجد كلا من : ```$

WXWF WXWF

وأوجد عدد عناصر كل منها.

-wx-x-1

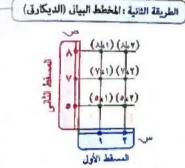
• کما یمکن تمثیل سی x سی حیث :

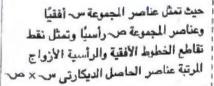
و الحبيل

۱ (۲ ، ۱) ، (۲ ، ۲) ، (۲ ، ۲) ، (۲ ، ۲) ، (۲ ، ۲) ، (۱ ، ۲)) ، (۱ ، ۲) عدد عناصر س- × ص- ۴ أزواج مرتبة.

 $\{(1,1),(1,1),(1,1),(1,1),(1,1),(1,1)\}$ $av \times w = \{(1,1),(1,1),(1,1),(1,1)\}$ $av \times w = \{(1,1),(1,1),(1,1),(1,1)\}$ $av \times w = \{(1,1),(1,1),(1,1),(1,1),(1,1),(1,1)\}$

(۱ ، ۲) ، (۲ ، ۲) ، (۲ ، ۲) ، (۲ ، ۲) ، (۲ ، ۲) ، (۲ ، ۲) ، (۲ ، ۲) ، (۲ ، ۲) ، (۲ ، ۱) ، (۲ ، ۱) ، (۱ ، ۱) ، (۱ ، ۱) ،





الطريقة الأولى: للخطط السهمي

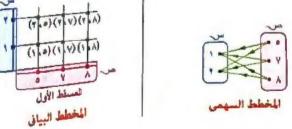
إلى كل عنصر يمثل المسقط الثاني «وهي عناصر المجموعة ص-»

حيث ترسم سهمًا من كل عنصر يعثل

السقط الأول دوهي عناصر المجموعة سي

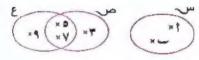
• وبالمثل يمكن تمثيل ص- × س-حيث :

مر×س= ((۱۰۵) ، (۲۰۷) ، (۲۰۷) ، (۲۰۷) ، (۲۰۸) = سد



الحسل

23



{4, v, o, r} = e U ~ : 1

$$(\Upsilon \leftarrow) \cdot (\Upsilon \leftarrow t) \cdot (\nabla \leftarrow t) \cdot (\alpha \leftarrow t) \cdot (\Upsilon \leftarrow t)$$
 =
$$\{ (\Upsilon \leftarrow) \cdot (\nabla \leftarrow t) \cdot$$

$$\{(?, \circ), (?, \circ), (?, \circ), (?, \circ), (?, \circ), (?, \circ)\} =$$

$$\{(?, \circ), (?, \circ), (?, \circ), (?, \circ), (?, \circ)\} =$$

$$\{(?, \circ), (?, \circ), (?, \circ), (?, \circ)\} =$$

{V : 0} = E ∩ ~ .. [

$$\{\vee: o\} \times \{\smile: \dagger\} = (\mathcal{E} \cap \smile) \times \smile :$$

ومن (۱) ، (۲) :

$$\{(\vee\,\iota\,\,\omega)\,\colon(\circ\,\iota\,\,\omega)\,\colon(\vee\,\iota\,\,t)\,\colon(\circ\,\iota\,\,t)\}=(\varepsilon\,\times\,\,\omega)\cap(\omega\,\times\,\omega)\,\colon$$

(4) = ~~= {A}

$$\{(9, 4, 4), (9, 1)\} = \{9\} \times \{4, 1\} = (4, 1), (9, 1)\} = (4, 1) \times (9, 1) \times$$

رر ملاحظات

إذا رمزنا لعدد عناصر أي مجموعة بالرمز له فإنه من المثال السابق نجد أن :

`((~)~)=(~~~~)~0

7 Justin 1

إذا كانت : $- = \{7,3,0\}$ ، $- = \{0,1\}$ ، $= \{1,3\}$ فأوجد كلًا مما يأتى : $- = \{1,3\}$ فأوجد كلًا مما يأتى : $- = \{1,3\}$ فأوجد كلًا مما يأتى : $- = \{1,3\}$ فأوجد كلًا مما يأتى :

سهمی، ایک ویطان بعد

(E × ~)~ (F)

تذكر العمليات على المجموعات

إذا كانت: س= {١٠٥،٤،٢} ، ح= {١،٢،١١} فإن:

وس. - صرب عبدوعة العناصر الموجودة في سروغير موجودة في صربوهي (٢ د ١)

وهر - سرت مجموعة العناصر الموجودة في صروغير موجودة في سروهي [٥ : ٥]

مثال 🕜

إذا كانت: س= {١٠٠٥} ، ص= (٢٠٥،٢} ، ع= {٥،٧٠٥} مثل المجموعات س- ، ص- ، ع بشكل فن ثم أوجد :

(Exw) U (vox~) , (EU~) x~1

(E×~)∩(~~~): (E∩~)×~~1

(wxx)-(wxx) (wxx) - (wxx)

وفيما يلى التمثيل البياني لكل من : ط × ط ، ص × ص ، ع × ع :

أُولُد مَثِيل داصل الضرب الديكارتين ط × ط (ط ً)

- التي تمثل العدد صفر على كل منهما أي أن: و (١٠٠٠)
 - * تمثل الأعداد الطبيعية على مستقيمين متعامدين أحدهما أفقى سرس والآخر رأسي صص حيث سس ، صص يتقاطعان في النقطة
 - * والشكل المقابل يمثل جزءًا صغيرًا من الشبكة التربيعية

المتعامدة للحاصل الديكارتي ط × ط والتي تتكون من تقاطع المستقيمات

الرأسية والأفقية المارة بالنقط التي تمثل الأعداد الطبيعية على كل من سرس ، صص

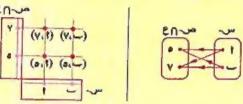
* وكل نقطة من نقط هذه الشبكة تمثل أحد الأزواج المرتبة في الحاصل الديكارتي ط × ط فمثلًا: • النقطة ? تمثل الزوج المرتب (٢ ، ٢) . • النقطة - تمثل الزرج المرتب (٥ ، ٠) النقطة حد تمثل الزوج المرتب (١٠٠) . النقطة و تمثل الزوج المرتب (١٠٠)

ثانيًا للمثيل داصل الضرب الديكارتي مي x مي (مي)

- * نبثل الأعداد الصحيحة على كل من سبس ، صص المتقاطعين في نقطة و (١٠٠٠)
- * والشكل المقابل يمثل جزءًا صغيرًا من الشبكة التربيعية المتعامدة للحاصل الديكارتي
- * وكل نقطة من نقاطها تمثل أحد الأزواج المرتبة في الحاصل الديكارتي من× من
- النقطة تمثل الزوج المرتب (-۲ ، ۲) فعالًا : • النقطة ؟ تمثل الزوج المرتب (٢ ء ٤) • النقطة حد تمثل الزوج المرتب (-٤ ، -٢) • النقطة و تمثل الزوج المرتب (٤ ، -٣) النقطة له تمثل الزوج المرتب (٠٠ - ٢) النقطة في تمثل الزوج المرتب (٢٠٠٠)

رر ملاحظة

نى المثال السابق يمكن تمثيل س- × (ص ٦٠) بمخطط سهمى وأخر بياني كالتالى :



ح و النفسك ٢

إذا كانت : س= {٢ ، ٢} ، ص= {١ ، ٢ ، ٥} ، ع= {٢}

مثل كلًا من : س ۽ ص ۽ ع بشكل ڤن ثم أوجد :

1) (3×w) U (3×av) (~~ (~~) × E [1]

حاصل الضرب الديخارتي لمجموعتين غير منتهيتين

* نعلم أنه إذا كانت س- مجموعة منتهية عدد عناصرها له فإن حاصل الضرب الديكارتي س-×س مو أيضًا مجموعة منتهية عدد عناصرها الم

 $= (-\infty \times -\infty) =$ فمثلًا : اذا کان : $(-\infty) =$ قان : $(-\infty) =$

* أما إذا كانت س- مجموعة غير منتهية فإن : س- × س- تكون مجموعة غير منتهية أيضًا. ومن أمثلة ذلك : ط × ط = { (س ، ص) : س ∈ ط ، ص ∈ ط }

، ص×عب= ((س ، ص) : س (عب ، ص (عب) ، ك× ك = ((س ، من) : س ∈ ك ، ص ∈ ك

، ع×ع= {(س ، ص) : س ∈ع ، ص ∈ع

تمثيل حاصل الضرب الديكارتي لمجموعتين غير منتهيتين

- * نعلم أنه إذا كانت س- مجموعة منتهية فإن حاصل الضرب الديكارتي س- × س- يمثل بمخطط بياني بتكون من عدد منتهٍ من النقط.
- * أما إذا كانت س مجموعة غير منتهية فإن حاصل الضرب الديكارتي س × س يمثل بمخطط بياني يتكون من عدد غير منته من النقط،

مثال 🕜

أذكر الربع الذي تقع فيه أو المحور الذي تقع عليه كل من النقط الآتية ثم عين موضعها على الشبكة البيانية المتعامدة للحاصل الديكارق ع × ع : أ (١-، ١) ، (١-، ٤-) الشبكة (+ 1 - 1 -) . . (- 1 7) . . (Y - 1 Y -) . . (Y - 1 Y -) . . (Y - 1 Y -) .

♦ الحــــــل

- إ (٢ ء -١) تقع في الربع الرابع.
- - (-٤ ء ١) تقع في الربع الثاني.
- حـ (١ ، ٢) تقع في الربع الأول.
- ٥٠ (٢-١، ٢٠) تقع في الربع الثالث.
- هـ (٢٠٢٠) تقع على محور السينات،
- $\sqrt{(\cdot \ \cdot \frac{1}{7})}$ تقع على محور الصادات.

تُالثًا (تمثیل داصل الضرب الدیکارتی ع × ع (۲)

- الشبكة التربيعية المتعامدة للحاصل الديكارتي ع × ع هي عبارة عن سطح منطقة معتدة بالا حدود من جميع الاتجاهات والشكل المقابل يوضع جزاً صغيرًا من هذه المنطقة.
- و كل نقطة من نقاط هذه النطقة تمثل أحد الإزواج المرتبة للحاصل الديكارتي ع × ع فمثلًا: • النقطة † تمثل الزوج المرتب (٢ ، -٢) النقطة - تعثل الزوج المرتب (-٤ ، ٣)

11 ملاحظات

- أيسمى المستقيم الأفقى بي بي محور السينات أو المحور الأنقى. ويُسمى المستقيم الرأسي صرص محور الصادات أو المحور الرأسي.
 - « نقطة تقاطع المحورين س س ، من ص تسمى بـ «نقطة الأصل»
- إذا كانت النقطة † تمثل الزوج المرتب (س ، ص) في الحاصل البيكارتي ع × ع فإن :
 - المسقط الأول يسمى بالإحداثي السيني للنقطة ٢
 - المسقط الثاني ص يسمى بالإحداثي الصادي النقطة ٢
 - والمحوران س س عصص يقسمان المستوى إلى أربعة أقسام (أرباع) كما بالشكل المقابل ويمكن التعرف على الربع الذي تقع فيه أي نقطة من إشارتي إحداثيبها.
- الربع الأول س > مدر سر حمار عن > علر ص > مغر لزيع الزابع لاريع الثالث Ja Cu س حمار
- - إذا كان الإحداثي السيني للنقطة = صفر فإن النقطة تقع على محور الصادات.
 - إذا كان الإحداثي الصادي للنقطة = صفر فإن النقطة تقع على محور السينات.

t dimetry q 5

أكمل الجدول التالي بكتابة الربع أو المحور الذي تقع عليه كل نقطة :

| (· · \\\ \-(-) | (0 (.) | $\left(\sqrt{\frac{1}{I}} - \sqrt{\frac{1}{I}} - \right)$ | (· · ·) | (1- e Y) | (o : Y-) | النتياة |
|----------------|----------|---|-----------|----------|----------|-----------------|
| | mainer | | | | | الربع أو المحور |

حاصل الضرب الديكارتي لفترتين

سبق أن درسنا أن الفترة هي مجموعة جزئية من مجموعة الأعداد الحقيقية 2 ، ويكون حاصل الضرب الديكارتي لفترتين مجموعة جزئية من حاصل الضرب الديكارتي ع × ع ويمكن تمثيله كما بالمثال التالي:

مثال 🗿

فمثل بيانيًا باستخدام الشبكة البيانية المتعامدة للحاصل الديكارق ع × ح المنطقة التي تهثل كلاً من :

ثم بين في كل حالة أيًّا من النقط الآثية ينتمي إلى كل من حواصل الضرب الديكارتية السابقة وأيها لا ينتمى : (٢ ، ٢) ، (١ ، ١) ، (٠ ، ٢)

والعبيل

- 🚹 لتمثیل س- × ص- بیانیًا نتیع ما یلی :
- ه نمثل الفترة س- على محور السينات.
- ء نمثل الفترة ص-على محور الصادات،
- تمثل منطقة تقاطع اللونين الحاصل الديكارتي س- × ص-
- . (۲ ، ۲) ∈ س× مر لأنها تنتبي المنطقة التي تمثل س× ص
- ، (١ ، ٠) ﴿ س × ص لانها تقع خارج المنطقة التي تمثل س× ص
 - ~×~~∃(T:.);
 - التمثيل ٧٠٠ × ٧٠٠ بيانيًا نتيع ما يلى:
 - تمثل الفترة س- مرة على محور السينات ومرة أخرى على محور الصادات.
 - منطقة تقاطع اللونين تمثل س- × س-
 - ~×~=(Y:Y).
 - ~×~∋(٢٠٠) ·~×~∋(··)·

- 🔫 بالٹل بعکن تعثیل می۔ 🗴 می۔ كما بالشكل المقابل:
 - (۲ : ۲) ∈ مب× عب
- ~×~~ # (11) (a ~ x ~ a ~
- ~×~»∌(٢ · ·) ;

ے اِ بنفسنے 🐧

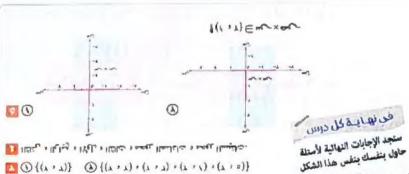
إذا كانت: س= [١: ٢-] ، ص= [١: ٢٠]

أوجد المنطقة التي تعبر عن كل مما يأتي باستخدام الشبكة البيانية المتعامدة للحاصل الديكاري ع × ع:

~ × ~ # []

~ × ~ 1 ويين أيًا من النقط الآتية ينتمي إلى س- × مر-:

(Y-17-)5 1 (1-17) = 1 (Y-1) + (Y1) +



- المنتشر والماليم والمالية والتالث ومور السادات ومور السيتات.
- [(a : 1) ((: 1) · ((: 1)) (((: 1)) ((: 1))
- (A) L (1)
- (A) {(1 + 1) + (1 + 2) + (1 + 0) + (2 + 1) + (2 + 2) + (2 + 0) + (0 + 1) + (0 + 2) + (0 + 0)}
- [((* *) * (* * 3) * (* * 1) * (* * 1) * (* * 5) * (* * 1) * 山山山
- 1 = 1 = 1 = 1 = 1
 - (A)-0=1 100=0
- (A)-C= +1 10C=1

्रोति । यही संख्यार

تمارين

على حاصل الضرب الديكارثي





🛄 أسئلة كتاب الوزارة

أولأ كحاصل الضرب الديكارتب لمجموعتين منتهيتين

🚺 في كل مما يأتي أوجد قيم † ، ب إذا كان :

$$(-, \overset{\mathsf{Y}}{\smile}) = (\mathsf{Y}, \mathsf{f}) \wedge (\mathsf{Y}) \wedge (\mathsf{Y$$

أوجد س- × ص- ومثله : 1 بالمخطط السهمى. 1 بالمخطط البياني،

أوجد سي ومثله: 1 بالمخطط السهمي.

أوجد: 🚺 س- x ص-

~ × ~ ~ [1]

من ال

(Y) N (E

أوجد: ١١ س× مر ١١ ص×ع

(~~)い(e~×3)

(YE)N[]

: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة

$$70 (a)$$
 $1 \sqrt{V} (a)$ $0 \pm (a)$ $0 (1)$

 $1 = \cdots$ من عن الشرقية -7

$$(1 \land i) = (1 \land 3)$$
 فإن: $-u + au = \dots$ (الفيمة ۱۸ عن) الفيمة (۱۸ کان: $(-1) \land (-1) \land$

$$= \varnothing \times \longrightarrow \{ Y : 1 \} = \longrightarrow \{ Y : 1 \}$$
 فإن $= \bigcirc$

$$\{(\cdot, \cdot, \cdot), \cdot (\cdot, \cdot)\}(1) \qquad \qquad \{\cdot\}(x)$$

(۱۷ آیدا کانت : س
$$= \{ Y \}$$
 ، ص $= \{ Y \}$ فإن : س \times ص $= \dots$

$$\{(7,7)\}(1) \qquad \qquad \{9\}(4) \qquad \qquad (7,7)(4)$$

$$(\vec{v}) = (\vec{v}) = (\vec{v}) = (\vec{v})$$
 فإن : س = $(\vec{v}) = (\vec{v}$

```
آ إذا كان: به (س) = ۲ ، ص= {۱، ۲}
         (ilessão
                                                                                                                   قإن : س√س× م√) = .....
                                  7(4)
                                                                                       (ج) ه
                                                                                                                               T (4)
                                                                                                                                                                                      £(i)
                                                                      ۱۲ = (س× ص) = ۲ ، مرس× ص) = ۱۲
       غان: به (ح) = ..... (بوسعيد ۲۰ ، المنيا ۱۹ ، القاصرة ۱۸ ، بوسعيد ۱۷ ، دمناط ٥
                              (4) 17
                                                            (ب) ۹ (ج)
                                                                      اً الله الله على : مع (س) = ٩ فإن : مع (س) = ············
                              V) (7)
                                                                                      (ج) ۹
                                                                                                         ٣ (ب)
                                                                                  ۱۲ کان: مه (س× ص) = ٤ ، مه (س× ص) = ٦
   1-022
                                                                                                                              فان : له (ص٢) = ....
(ج) ۱۲ (د) ۱۲
                                                                                                                              (پ) ۹
                                                                                                                                                                                 £ (1)
على إذا كان : له (س) = له (س × ص) فإن : له (ص) = .... (الانام ١٠٠٠)
                                                                                   (ب) ۲ (ج) ۲
                               £ (a)
                                     [١٥] إذا كان: † ∈ س حيث س= {س: ٥ < س < ٧ ، س ∈ ط}
(الشرقيه ١٠)
                                                                                                                                                  فَانَ : أ = 1 : زيانة
                                                   (\varphi) \left\{ \mathsf{FT} \right\} \qquad (\varphi) \left( \mathsf{F} * \mathsf{F} \right)
                                                                                                                                                                              T7 (1)
             [V ( 0] ( )
                                                                          ۱۱ الناکان: (۲، ۵) ∈ {۲،۲} × {-ر،۸}
 (الإستندية ٢٠ ، بوسعيه ١٩ ، تقر الشيخ ١٨ ، قنا ٥
                                                                                (ب) ۲ (ج) ه
                                                                                                                                                                ۸(۱)
                              T (a)
                                                         \{(Y, Y), (\xi, Y)\} = \{(Y, Y), (Y, Y)\} إذا كان : \{Y\} × \{Y\} ، \{Y\}
                                                                                                                            فَإِنْ : سِ – صِ ــ .....
أكقرالشيخ ٢٠ ، الشرقية 🤉 🥊
                                                                                                                                                                                 N(1)
                                                                                                                        (ب) -۱
                                                                              (ج) ± ۱
                    (د)صفر

    اِذَا كَانَ: س× ص = {(۲ ، ۲) ، (۲ ، ۲) ، (۲ ، ۲) ، (۲ ، ۲) ، (۲ ، ۲) ، (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، ۲) . (۲ ، 
                                                                                                                                     (ه ء ٩)} أوجد: س- ، ص-
```

FA

الدرس الأول

 $\{(0,1),(7,1),(1,1)\}=0$ أوجد: ١٦ س ۽ ص ۲ مر- x س- ۲ مر۲

(القليويية - 7 ، سوهالا ١٩ ، الجيزة ١١)

اوجد: س $^{Y} = \{(1, 1), (1, 1), (1, 1), (1, 1)\}$ وجد: س

اوجد: س × س = { (۲ ، ۳) ، (۲ ، ۳) ، (۲ ، ۳) } أوجد: س الس

 $\{0, \xi, T\} = - \{\xi, T, T, 1\} = - \{\xi, T, T, T\}$

مثل سي ، صي بشكل ڤن ثم أوجد :

 $\{\mathfrak{o}: \mathsf{T}\} = \mathsf{E}: \{\mathfrak{o}: \mathsf{E}\} = \mathsf{L}: \mathsf{E}: \mathsf{E}$

أوجد: (س- ص) × ص) ق (س- ص) × ع

(المنباه ١ ، المنوفية ١ ، الاقطلية ١٣)

۳ (س- ص) × (ص- ع)

 $\{7,0,7\}=\emptyset$, $\{7,7\}=\emptyset$, $\{7,0,7\}$ مثل المجموعات سي ، صي ، ع بشكل ڤن ثم أوجد :

اع ص٢

أولًا: ١٦ س-× ص ١٦ مب× ع

ئاڭا : س× (ص∩ع) خامسًا : (ع – ص-) × (س- ∪ ص-)

ثانيًا: (س×ص) ل (ص×ع) رابعًا : (س× ص) ∩ (س× ع)

10

10

تُأتَيِّا ﴾ حاصل الضرب الديكارتي لمجموعتين غير منتهيتين

وا 🔟 🗀 على شبكة بيانية متعامدة للحاصل الديكاري ع × ع عين النقط الآتية :

(0-12-) , (7,1-) , (V, Y-) - , (Y-17) , (0,2) t (.19)01 (711)00

ثم اذكر الربع الذي تقع فيه أو المحور الذي تنتمي إليه كل من هذه النقاط.

| | طاة : | من بين الإجابات المعد | اختر الإجابة الصحيحة |
|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|----------------------|
| | *(| . تقع في الربع الثاني | ١ النقطة١ |
| (1- + 1) (1) | (x- · x-) (÷) | | |
| الجدرة ١٨ | ن محور الصنادات فإن | | |
| 0 = + (u) | | (ب) ا +ب= | |
| | نع على محور السينات | | |
| 11 a. mils 71 . 14 min 1011 | وبية ٢٠ ، القاهرة ١٨ ، قنا ١٧ . ش | | |
| 17 (2) | ٧ (ج) | (ب) ه | Y(1) |
| | حور الصادات | (-س ، ۷) تقع علی ہ | (ع إذا كانت النقطة |
| (البديرة ١٧ | | = 1 | فإن : ٥ -س + ١ |
| 7(4) | (خ) ه | (ب) ۱ | (1) مىقر |
| ں ، ص) تقع فہ | ١ ، ص) فإن النقطة (سر | -) = (Y \ \ \ \ \ + | [] إذا كانت : (س |
| (الفيوم: ۲۰ وي | | - | الربع |
| 1.11(4) | (ج) الثالث. | (ب) الثاني. | (1) الأول. |
| القاضرة ١١ | ـ - ۲) تقع في الربع | ٢ فإن النقطة (٥، ٠ | اٍ إذا كانت: ب |
| | *.115H (=) | (ب) الثاني. | (1) الأول. |
| (د) الرابع. | رب) مصابق. ن ء √سس) تقع في الربع | ع فإن النقطة (ر | إذا كانت: -س ∈ |
| | ■ 105H (~) | (ب) الناتي، | |
| (د) الرابع. | رب) المثالث. بع الرابع فإن : ٢ س | (٢ ، س) تقع في الن | 🛦 إذا كانت النقطة |
| | - () | (ب) > | -(1) |
| ≤() | (ج) > (ج) س فان : آ = | ニョ(レア・ナイ) | 1 إذا كانت النقطة |
| (- ≠ † خيث) | اس قان: = = | (ب) ل اً (ب) | (1) صفر |
| (د) ۳ | (ج) ۲ | k / | |

الدرس الأول إذا كان : (|-v| ، ٤) = (٢ ، ص٢) والنقطة (-v ، ص) تقع في الربع الثاني آب فإن : س + ص = (الشرقية ١٤) V(i)1-(2) V=(a)١١ إذا كانت: \$ < صغر ، س> صغر ، فإن النقطة التي تقع في الربع الثاني هي (الفنوم ۱۸) (-- · t -) (·) (· - · t) (·) (· · t -) (·) (· · t) (i) ١٢] إذا كانت النقطة (س - ٢ ، س - ٤) تقع في الربع الرابع فإن: س = حيث س ∈ ص۔ (1) صفر (*د)* ۲ ٣ (١) £ (a) ١٢ ۚ إِذَا كَانْتِ النَّقَطَةُ (س - ٤ ، ٢ - س) حيث س ∈ ص- تقع في الربع التَّالث فإن: - = الليحية ٢٠، بوسعيد ١٩، الهنوفية ١٧، تقرالقبيخ ١٦. الإستندية ١٥) ٣ (ب) (ج) ٤ (c) F العادات : النقطة (ك - ٤ ، ٤) تقع على الجزء السالب من محور الصادات 15

إذا كانت: ٢ (-٢ ، ٠) ، س (-٢ ، ٢) ، حد (٢ ، ٣) فعين على الشبكة التربيعية ٢ النقط ٢ ، س ، حد ثم أوجد مساحة △ ٢ سح

(ج) ۲۳

🔽 🚇 إذا كانت : س= 🖳 🗓

فاين : ك =

Y ± (1)

أوجد المنطقة التي تمثل س \times س \times شم بين أي من النقاط التالية تنتمي إلى الحاصل الديكاري س \times س \times ب

(· : Y-) s : (E: 1-) > : (1-: Y) - : (Y:1) 1

(ب) ع

اذا کانت : س= [-7, 7] ، ص= [1, 1] فأوجد المنطقة التي تمثل کلّا من : [1, 1] س \times ص[7, 1] من \times س[7, 1]

(Ilm, Eis 1)

(L) Y

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

۱ اإذا كان · (س-مر) × ص = {(۱ ، ۲) ، (۲ ، ۱)} ، مه (س × ص) = (الشرقية ٢

(ب) {۱،۲۱} (ج) {۲،۱۲} (د)

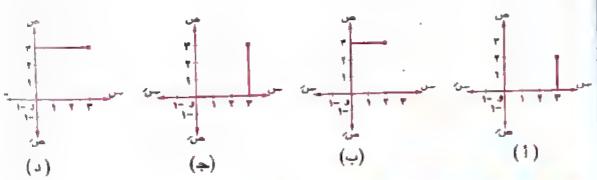
1 إذا كان: س-ص= $\{V\}$ ، ص-س= $\{X\}$ ، س-ص= $\{Y\}$

فإن : (س-× ص) ∩ (ص-× س) = ·········

(ب) {(۲، ۷)، (۲، ۷)} (ب) (1) {(*r* , *r*)}

 $\{(Y,Y)\} (L,Y) \} (L,Y$

___ X { ٢ ، ، } يمثلها بيانيًا الشكل



اللمتفوقين

🌆 إذا كانت : س- رحم

 $\left\{ \left(\text{$\Upsilon : \Upsilon $} \right) : \left(\text{$\Upsilon : \Upsilon $} \right) \right\} = \infty \times \infty \text{.}$ فأوجد قيم : ٢

اذا كانت: س حمر، وكان به (س× من) = ٢ ، ٤ € س، (١ ، ٧) € س× من (caild. VI



أولين العلامية

العلاقة من مجموعة سم إلى مجموعة صم هي ارتباط يربط بعض أو كل عناصر سم ببعض أو كل عناصر سم ببعض أو كل عناصر مرابعض

• بيان العلاقة ع من سرالي صره و مجموعة من الأزواج المرتبة التي مسقطها الأول ينتمى إلى سرء ومسقطها الثاني ينتمي إلى صرويرتبط المسقط الأول في كل منها بالمسقط الثاني بهذه العلاقة.

فإذا كان : (١ ، س) € بيان عديث ١ ∈ س ، ب € ص فإننا نعبر عن ذلك فنكتب «١ عدي»

• بيان العلاقة من المجموعة سرالي المجموعة صريكون مجموعة جزئية من الحاصل الديكارتي سر× صرب

أى أن: بيان ك رس× ص

• يمكن تمثيل العلاقة بمخطط سهمي أو مخطط ديكارتي (بياني)،

المحاصد (رياضيات - شرع) ٢٦ / ١٠٠ / ٢

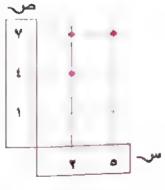
إذا كانت : س= {٢ ، ه} ، ص-= {١ ، ٤ ، ١} وكانت عَمْ علاقة من سم إلى ص حيث «أعْ ب» تعنى «أحب» لكل أ ∈سم، ب ∈ ص

فاكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمي وآخر ديكارتي (بياني)-

• الحسل

∴ (۲ ، ۲) ∉ بیان گ

الشكلان الاتيان يمثلان المخطط السهمى والمخطط الديكارتي لهذه العلاقة :



المخطط السهمى

المخطط الديكارتي

1 Similar of Land

إذا كانت: س= (٢،٢،١) ، ص= (٣،٤،٥،٢) وكانت علاقة من س إلى ص حيث «أ عنى «أ + س= ١» لكل أ ∈ س، س ∈ ص. اكتب بيان عن ومثلها بمخطط سهمي.

11 ملاحظة

إذا كانت العلاقة على من سر إلى سر فإننا نقول إن علاقة على سرويكون بيان عدر رس ×سرو و كانت العلاقة على من سرالي

مثال 🕜

إذا كانت: س- {-٢ ، ١ ، ١ ، ٢ } وكانت عَ علاقة على س-حيث « اعَ به»

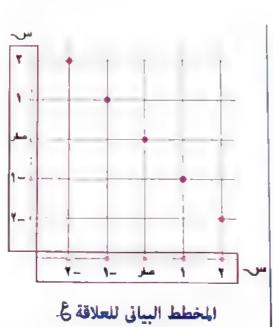
تعنى «أ معكوس جمعى للعدد -» أكل أ \in س ۽ - ا \in س

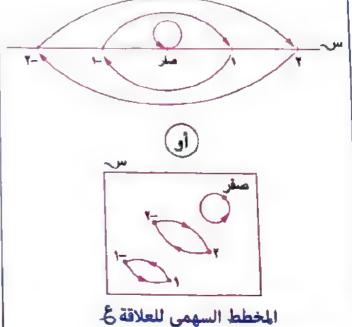
فاكتب بيان ع ومثلها بمخططين أحدهما سهمى والآخر بياني،

والمسل

بیان کے = {(۲۰ ، ۲) ، (۱۰ ، ۱) ، (۰ ، ۰) ، (۲ ، ۲۰)} = کی ناید

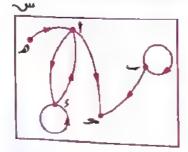
الشكلان الآتيان يمثلان المخطط السهمي والمخطط البياني للعلاقة «ك»:





مثال 🕜

إذا كان المخطط السهمى المقابل يمثل علاقة على سراكتب بيان على ومثله بمخطط ديكارتي،



المدي

المجال المنابل

♦ الحسال

्राष्ट्रकार

إذا كانت: س- = { ١ ، ٢ ، ١ } وكانت ع علاقة على س- حيث ١٠ ع - ، تعنى ه ا ضعف سه لكل ا ∈ س ع س ا كتب بيان أن ومثله بمخطط ديكارتي.

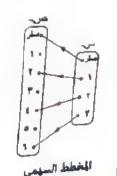
ناما الدالة (التفنيو)،

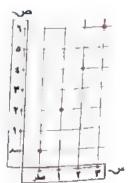
مثال تمهیدی

إذا كانت: س= {٢،٢،١، } = س ، {٢،٢،١، } = الله كانت: س

، ، عُد علاقة من س- إلى صحيث واعد، تعنى وا = أب ب، لكل ا رس ، ب را اكتب بيان ك ومثلها بمخطط سهمين وأخر بياني.

سانگ={(۱،۲)، (۲،۱)، (۲،۱)}=گنانگ





المخطط البياتي

- نلافظ في العلاقة السابقة أرى:

كل عنصر من عناصر س- قد ارتبط بعنصر واقد فقط من عناصر ص

مثل هذه العلاقة تُسمى «دالله» أو «تطبيق» ء كما تسمى :

- ه الجبرعة س- = { ۰ ، ۲ ، ۲ ، ۳ } بـ «مجال الدالة»
- { T : 0 : 2 : T : T : 1 : . } = vo as man = 1 بدة المجال المقابل للدالة».
 - المجموعة (ع ٢ ع ٤ ع ٦) ب «مدى الدالة» وهو مجموعة جزئية من المجال المقابل للدالة.

-: غماد غفه —

يُقال لعلاقة من سم إلى صم إنها دالة إذا تحققت إحدى الحالات الأتية :

- 🚺 في بيان العلاقة: كل عنصر من عناصر س- يظهر مرة واحدة فقط كمسقط أول في أحد الأزواج المرتبة التي تنتمي إلى بيان العلاقة (الحظ بيان العلاقة السابقة).
- 🚺 في المخطط السهمي المثل للعلاقة : كل عنصر من عناصر س- يخرج منه سهم واحد فقط إلى أحد عناصر ص- (لاحظ المخطط السهمي للعلاقة السابقة).
- 省 في المخطط البياني المثل العلاقة: كل خط رأسي تقع عليه نقطة واحدة فقط من النفط التي تمثل العلاقة (لاحظ المخطط البياني للعلاقة السابقة).

مثال 🚯

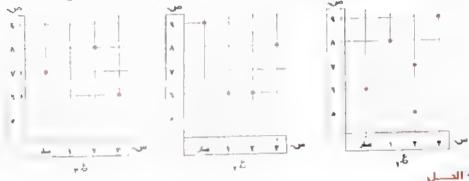
فبيِّن أي العلاقات الآتية فيثل دالة من س- إلى س- ۽ وإذا كانت دالة اذكر مداها :

لممسوحة ضوئيا بـ amScanner

مثال 🕥

إذا كانت: س- = {١ ، ١ ، ٢ ، ٢ ، ١ ، ١ = صه : الذا كانت : س- =

فبيُّن أي المخططات البيانية الآتية عِثل دالة من س- إلى ص- وإذا كانت دالة اذكر مداها:



- كم اليست دالة لوجود نقطتين على الخط الرأسي المار بالمنصر ٢ ﴿ سَ
- كم دالة لأن كل خط رأسى تقع عليه نقطة واحدة فقط ، مدى الدالة كم هو [٦ ، ٨ ، ٩]
 - ﴾ ليست دالة لعدم وجود أي نقطة على الخط الرأسي المار بالعنصر ١ ⊆ س

مثال 🕜

 $\{\mathsf{C}_{\mathsf{C}}(\mathsf{C});\mathsf{C}_{\mathsf{C}}(\mathsf{C}_{\mathsf{C}}(\mathsf{C}_{\mathsf{C}}(\mathsf{C}_{\mathsf{C}}(\mathsf{C}_{\mathsf{C}}(\mathsf{C}_{\mathsf{C}}(\mathsf{C}_{\mathsf{C}}(\mathsf{C}_{\mathsf{C}}(\mathsf{C}_{\mathsf{C}}(\mathsf{C}_{\mathsf{C}}(\mathsf{C});\mathsf{C}_{\mathsf{C}}(\mathsf{C});\mathsf{C}_{\mathsf{C}}(\mathsf{C}_{\mathsf{C}}(\mathsf{C});\mathsf{C}_{\mathsf{C}}(\mathsf{C}))))))))$

وكانت ك علاقة من س- إلى ص-حيث ﴿ عُرض تعنى ﴿ ﴿ + س = ٥ ﴾ لكل ﴿ ﴿ س-

ء س∃ ص- فاكتب بيان عُ. ومثلها بمخطط سهمي.

انكر مع بيان السبب هل ع تمثل دالة من س- إلى ص- أم لا ، وإذا كانت دالة فأوجد مداها.

الحسيل

- بيان گ = {(٠، ٥) ، (٢، ٢) ، (٢ ، ٢)}
- " كَا تَمَثُّلُ وَاللَّهُ مِنْ سِ- إِلَى صِ- لأَنْ كُلُ عَنْصِرَ مِنْ عَنْاصِرِ سِ-

ارتبط بعنصر واحد فقط من عناصر ص

مدى الدالة = {٥ ، ٤ ، ٣ ، ٢ }

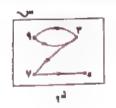
- عن ليست دالة لأن العنصر ٣ ∈ س-ظهر كمسقط أول مرتين في بيان العلاقة وذلك فر
 الزوجين المرتبين (٣ ، ٥) ، (٣ ، ٧)
- تب ليست دالة لأن العنصر ٢ ⊕ س- لم يظهر كمسقط أول في أي من الأزواج المرتبة التر تمثل العلاقة.
- عنه دالة لأن كل عنصر من عناصر س-ظهر مرة واحدة فقط كمسقط أول في أحد الأزواج المرتبة
 التي تمثل العلاقة ، مدى الدالة عب هو (٢ / ٥ / ٥ / ٤)

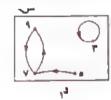
مثال 💿

إذا كانت: س= {٩ ، ٥ ، ٢ ، ٩ .

فييَّن أي المخططات السهمية الآتية عِثل دالة من س- إلى س- ، وفي حالة الدالة اذكر المدي :

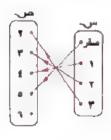






و الحسل

- ه در دالة لأن كل عنصر من عناصر سي يغرج منه سبهم واحد فقط إلى أحد عناصر سي
 - ء مدى الدالة در هو {٣ ۽ ٧ ۽ ٩
 - ه در لسنت دالة لأن العنصر ه ∈س-لم يخرج منه أي سهم
 - ء أو لأن العنصر ٢ ⊖ س- يخرج منه سهمان.
 - ه دم ليست دالة لأن العنصر ٧ ﴿ س يخرج منه سهمان.



اختسار تفاعلت

[] أسنلة كتاب الوزارة

إذا كانت: س-= ﴿٣ ، ٢ ، ١ ، ١ ، ١ ، ١ ﴿ وكانت عَ علاقة على س حيث ١ عَلَى العالمة على الدالم (التعليم) تعني و† معكوس ضربي للعدد ب» لكل † ∃ س- ع ب ∃ س-

فاكتب بيان ع. ومثلها بمخطط سهمي ۽ واذكر مع بيان السبب هل ع. تمثل دالة أم لا.



$$\left\{ \left(Y \in \frac{1}{Y} \right) \in \left(1 \in 1 \right) \in \left(\frac{1}{Y} \in Y \right) \in \left(\frac{1}{Y} \in Y \right) \right\} = 2 \text{ i.i.}$$

$$\left\{ \left(Y \in \frac{1}{Y} \right) \right\}$$

• كَ لا تَمَثُّلُ دَالَة لأن العنصر منفر ﴿ سَ لَم يَخْرِج مِنَه أَيْ سَهُم فِي الْمُخْطُطُ السَّهِمِي الْمُثّل للنارة

T elméli [g

إذا كانت: س= {٢،٢،١} ، ص= {١،٦،٤،١} وكانت علاقة من س- إلى مر-حيث وا كرب، تعني وا = الب، لكل ا كر أس ، ب كرب فاكتب بيان كل ومثلها بمخطط سهمي، اذكر مع بيان السبب على كل تمثل دالة من سح إلى صحة أم لا ، وإذا كانت دالة فاذكر مداها.

 $s \stackrel{\mathrm{dep}}{=} d^{2} \cdot \operatorname{all} i \stackrel{\mathrm{def}}{=} \operatorname{supp} \operatorname{all} \operatorname{a$

. 🚺 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١ إذا كانت : د دالة من المجموعة س- إلى المجموعة من- غان : س- تسمى ...
 - (1) مدى الدالة يا ر (ب) مجال الدالة د
 - (ج) المجال المقابل للدالة د (د) قاعدة الدالة د
- 🔞 إذا كانت : د دالة من المجموعة س، إلى المجموعة ص، فإن : ص، تسمير ...
 - (†) محال الحالة. (ت) المجال المقابل للدالة.
 - (ح) مدى الدالة. (د) قاعدة الدالة.
 - $\{(1, 1), (3$

فإن كَ. تمثل دالة مداها (القلىوبية ١٧)

- { o . T . 1 : E . Y } (...) {E(Y(1)(1)
 - {017} (+) (د)ط
- 💽 الشكل المقابل يمثل دالة على س- مداها ﴿ الْعَاهِرَهُ ١١]
 - {=:=:t}(-) {t}(i)

 - {a : -} (s) {u- (t } (=)
 - ه الشكل المقابل بمثل دالة
 - علی س~مداها
 - {1-1.1}(w) { \(\(\) \

 - {r- : 1- : 1} (s) {Y- e !- e -} (=)
- $\{ \forall : 1 \} = \neg o : \{ o : \{ i : Y \} = \neg o : \{ i : Y \} \}$ مر= الله من سبالي من حيث س
 - وكانت ع = { (۲ م ۲) م (۲ م ۲) م (۲ م ۲)} فإن : ا
 - 7(4)
- (ج) ۱۲
- (ب) ه
- \$ (1)

 $\frac{\partial}{\partial t} = \left\{ \left(f \Rightarrow 0 \right) \Rightarrow \left(f \Rightarrow 3 \right) \Rightarrow \left(f \Rightarrow 7 \right) \right\} \Rightarrow \text{and therefore}$



على العلاقة - الدالة (التطبيق)

🛄 أسئلة كتاب الوزارة

اختر الإجابة الصحيحة من بن الإجابات المعطاة:

- - (1) مدى الدالة د
 - . (ب) مجال الدالة د
- (د) المجال المقابل للدالة د
- (د) قاعدة الدالة د
- 🚹 إذا كانت : د دالة من المجموعة سم إلى المجموعة صم فإن : صم تسمى
 - (1) مجال الدالة.

(ت) المجال المقامل للدالة.

(ج) مدى الدالة.

- (١) قاعدة الدالة،
- إذا كان بيان العلاقة عـ هو {(١ ، ٣) ، (٣ ، ٥) ، (٤ ، ٣)}
- فإن كَ تَمثُل دالة مداها (1 \dippers \(\pi \) \(\pi \)

 - {0, 1, 1, 2, 1} (u)

(c) d

(e) {T : 0}

- الشكل المقابل يمثل دالة على سمداها القاهرة ١١١ ﴿ القاهرة ١١١ ﴿
 - (ب) [۱، س، ح]

{t} (i)

{ > · - } ()

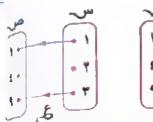
{- · +} (-)

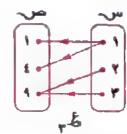


- الشكل المقابل يمثل دالة
- علی سہ مداہاعلی سہ
- (ب) {۱-،،،۱}
- { \(\(\) \(\) \(\) \(\) \(\)
- { Y= ()= () } (a)
- (ج) {٠٠٠- ١٠٠}
- [۱] إذا كانت : ع دالة من س إلى صحيث س= { ۲ ، ٤ ، ه } ، ص= { ٧ ، ٦}
 - وكانت كي = {(٢ ، ١) ، (١ ، ١) } فإن : ١ =
 - 7 (4)
- (ج) ۱۲
- (ب) ه
- £(i)

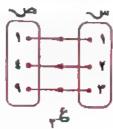
🗓 أي من العلاقات التالية غثل دالة من س إلى ص٠

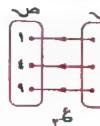
وإذا كانت العلاقة ممثل دالة ، فأوجد مدى الدالة :

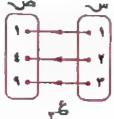


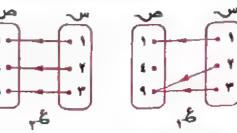


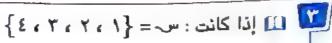






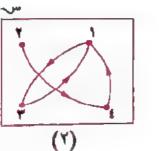


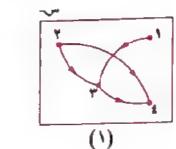


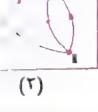


فأى من المخططات السهمية الآتية تعبر عن دالة على المجموعة س- ؟

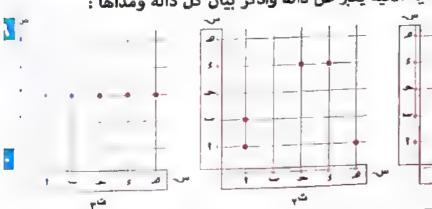


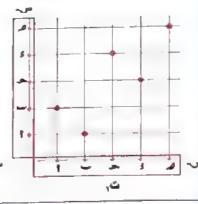






يِّن أي المخططات البيانية الآتية يعبر عن دالة واذكر بيان كل دالة ومداها:





- وَ إِذَا كَانْتِ: س = {١٠ ، ٠٠ } ، ص = {٢ ، ٤ ، ٢ ، ٨ ، ٢ } فأى العلاقات الأ دالة من س- إلى ص- وأيها ليست دالة مع ذكر السبب ، وإذا كانت العلاقة دالة اذكر ^{مداه}
 - {(٤, 4), (٢, 1)} = 181,
 - [(A, 2), (7, 4), (2, 4)) = +6[
 - {(1., 2): (1: 4)} = -6[]

المخطط السهمى المقابل عِمثل علاقة ع من س ـــــم ص حيث:

- ١ اكتب بيان ع
- 1 هل ك دالة أم لا ؟ ولماذا ؟
- ٣ ما قيمة س إذا كان : (س ، ٢) € بيان گ ؟

(بني سويف ۱۷ ، سوها ۱۲)

- السوان ۱۱) من س = {۱۰، ۸، ۲، ٤} ، ص = {۲، ۲، ۲، ۵، ۵} و کانت ظ علاقة من س الی ص حیث «۱ گ س» تعنی أن «۱ = ۲ ب» لکل ۱ ∈ س ، ب ∈ ص فاکتب بیان ظ و مثلها بمخطط سهمی.

- ال اذا كانت: س= {۲، ۱، ۱، ۱، ۱۰ م س= {۱، ۱، ۱، ۱، ۱، ۱۹} وكانت عَ علاقة من سم إلى صحيث «أعَ س» تعنى «أ ≤ س» لكل أ ∈ س، ب ∈ ص اكتب بيان عَ ومثله بمخطط سهمي وآخر بياني.

- ا ع، حيث «اع، س» تعني «ا = ب" » لكل ا ∈ س ، ب ∈ ص
- 1 عم حيث «1 عم س» تعنى «1 = الس» لكل 1 ∈ س، س ∈ ص
- ع عم حيث «اعم س» تعنى « أ ا م س» لكل ا ∈ س ، ب ∈ ص
- الألكانت: على علاقة على مجموعة الأعداد الطبيعية (ط) حيث «أكب» تعنى «أ×ب الكلا وط عب العنال الأوط عب الأعداد الطبيعية (ط)
 - ١٠]إذا كان: -س ع ع فأوجد قيمة: -س
 - ٢ إذا كان: ص ع ٣ ص فأوجد قيمة: ص
- إذا كانت: 3 علاقة على مجموعة الأعداد الحقيقية الموجبة (2) حيث 4 حن 3 ص تعنى 4 حن 4 حن 4 حن 5 حن الأزواج المرتبة التألب ينتمى لبيان 3: (1, 1, 1) ، $(\frac{1}{7}, -1)$ ، (-1, 1) ، $(\frac{1}{77}, -1)$ اوجد قيمة كل من (1, 1, 1) ، (-1, 1)

وكانت عنى علاقة المعكوس الجمعى على س- ، عنى علاقة المعكوس الضربي على ساوجد : عند المنازع على المنازع على ساوجد : عند الله على ساوجد ؛ عند الله على ساوجد ؛ عند الله على ساوجد ؛

- اذا كانت: س= (۲، ۲، ۱) ، ص= (۲۳، ۲۰، ۱۳) وكانت علاناً سي إلى صحيث «أ كانت على المقد ب الكلا وسي ب و من أرقام العدد ب الكلا وسي ب و من المقام العدد ب الكلا وسي ب و من المقام العدد ب الكلا وسي ب و من المقام العدد ب الكلا و المناه بمخطط سهمى.
 - آ بیّن أیا مما یلی صواب مع ذکر السبب: ۲ گ ۱۰ ، ۱ گ ۲۱ ، ۲۳ گ ۱۲ ، ۲۳ گ ۱۲ ، ۲۳ گ ۱۳ گ ۲۳ ، ۲۳ گ ۲۳) ۲۳ ک ۲۳) ج ک کتب بطریقة السرد: م = {(ص ، ۲۳) : (ص ، ۲۳) (ع }

- إذا كانت: ٢ = { -١ ، ١ ، ٢ } ، ب = { ٤ : ٥ € ط } وكانت ع علاقة من ١ إلى ب حيث «س ع ص» تعني «ص = ٢ س + ٣» لكل س ∈ ١ ، ص ∈ ب أوجد بيان كح ومثله بمخطط سهمي.
 - $\{a: E: T\} = \emptyset$, $\{T: T: 1\} = \emptyset$ بيِّن مع ذكر السبب أيًا مما يأتي عِثل علاقة من س- إلى ص- : {(r,0),(r,7),(r,1)}=J {(£, Y), (Y, Y), (Y, 1), (£, Y)} = A [
 - اذا كانت: س= {٥،٣،١} ، عدالة على س ، بيان ك = { (١ ، ١) ، (١ ، ١) ، (١ ، ٥) أوجد: 🕦 مدى الدالة. آ القيمة العددية للمقدار: ٢ + ب

(أسواه ۲۰ ، الفليوبية ۲۰)

للمتفوقين

- اذا كانت: س-= {-۲، ۱، ۱، ۲، ۲ مر= [، ، ٤ وكانت عَ علاقة من سَ إلى صبحيث «أكس» تعنى «ألا سه الكلا ∈ س، الكلا أ فاكتب بيان ع واذكر هل العلاقة ع دالة من س إلى ص أم لا مع بيان السبب.
 - اذا كانت عدالة من س- إلى صحيث «أعس» تعنى «أ تقسم س» لكل أ ∈ س ، ب ∈ صر، وإذا كان: س ل ص = {٢، ٢، ٥، ١١، ١٤، ١٩، ٥٦} ، وكان: قه (س × ص) = ٢ ، قد (س × ص) = ١٢ أوجد كلًا من: س- ، ص- ثم اكتب بيان الدالة ع وأوجد مداها.
 - اذا كانت ع دالة من سم إلى صحيث «أعكس» تعنى «أمضاعف س» لكل أ ∈ سماع الله عنه الكل أ أ عب ∈ ص، وإذا كان: به (س) = ٤ ، به (ص) = ٢ {YY, 1, 1, 1 } = ~ U~, أوجد كلًا من: س- ، ص- ثم اكتب بيان الدالة عـ وأوجد مداها.

الله تذكران

إذا كانت : د دالة من المجموعة س- إلى المجموعة س-أى د : س- سحم ص- فإن :

- 🚺 🥕 تُسمى «مجال الدالة ي
- 🚮 ص- تُسمى «المجال المقابل للدالة ي
- \Upsilon مجموعة صور عناصر مجموعة المجال سه بالدالة د تُسمى دمدي الدالة دي

وهي مجموعة جزئية من المجال المقابل ص

الدرس

التعبير الرمزي عن الدالة - دوال كثيرات الحدور

التعبير الرمزي عن الدالة

· * يُرمز عادةً الدالة من المجموعة من إلى المجموعة صن بأحد المروف مثل : د أو من أو ... وتكتب رياضيًا :

- د : المحسم صورتُقرأ د دالة من المهالي ص
- أ، من: سهد حرب وتُقرأ من دالة من سه إلى صدوه كذا
- إذا كانت د : س- حج ص- وكان الزوج الرتب (س ، ص) ينتمى إلى بيان الدالة د فإنّ العنصر ص يسمى صورة العنصر س بواسطة الدالة د

ونكتب ذلك بإحدى المعورتين:

- د : س إلى من وتُقرأ د ترسم س إلى من
- اء د : د (س) = ص وتُقرأ د دالة حيث د (س) = ص
- فعثلًا: إذا كانت د دس مه مح بحيث : د : س اسه سن الله على : د : ٣ اسه ١

ويمكن أن نكتب ذلك على الصورة: د (س) = س ومنها د (٢) = ٩

المرحظة الم

الصورة الرياضية د (س) = س تُسمى بقاعدة الدالة د ، وتستخدم لإيجاد صورة كل

مثال 🕦

الله كانت: س = (١٠٠١-) = ص : الله كانت: الله كانت : ١٠٠١-)

وكانت الدالة د : س- ـــهـ ص-حيث د (س) = س

فأوجد بيان الدالة د ومثلها بمخطط سهمي واكتب مداها.

الحسل

ا: د (س) = س - ۱ .

 $A = (-1)^{2} - 1 = 1$ ـ: (۰، ۱-) ⊖ بيان الدائة د

1-=1 (·)=(·) 4 ت (۱۰، ۱۰۰) € بیان ،لدالة د

x = f - f(f) = (f) + f = fت (۱۰۰) € بيان الدالة د

 $\{ \cdot - \epsilon \cdot \cdot \} = 1$

علاحظة 37 مالحظة

إذا كانت: د دالة من المجموعة س- إلى نفسها أي د : س- -- س-

فنقول إن: مد دالة على سمه

33

أوي أن:

الدلة كثيرة الحدود هي دالة قاعدتها حد أو مقدار جبرى ويتوفر فيها الشرطان الأتيان

- كل من المجال والمجال المقابل للدالة هو مجموعة الأعداد الحقيقية ع
- 🕡 قوة (أس) المتغير س في أي حد من حدود قاعدتها هو عدد طبيعي.

وفيما يلى أمثلة لدوال كثيرات الحدود :

11 ملاحظة

إذا كان أي من المجال أو المجال المقابل للدالة ليس مجموعة الأعداد الحقيقية فإن الدالة ليست كثيرة حدود

فمثلًا: • د : د (س) = ١٠٠٠ ليست دالة كثيرة حدود

لأن د (س) غير موجودة في ع إذا كانت س تساوي عددًا ساليًا.

نمثلًا: د (-۱) ﴿ع لان: ١-١ ﴿ع

وبالتالي فإن مجال الدالة د ليس مجموعة الأعداد المقيقية.

· الله كثيرة حدود الله كثيرة حدود الله كثيرة حدود

لأن √ (سر) غير موجودة في ع إذا كانت س = ، أي أن : √ (٠) ﴿ كُ

وبالتالي فإن مجال الدالة م ليس مجموعة الأعداد الحقيقية.

77 علاحظة

عند بحث ما إذا كانت دالة تمثل دالة كثيرة حدود أم لا فإننا لا نقوم بتبسيط قاعدتها.

 \mathcal{E} فمثلًا : الدالة د $_{1}$: د $_{1}$ (س) = س (س + $\frac{1}{2}$) لا تمثل دالة كثيرة حدود لأن : د $_{1}$ (الدالة در الدالة بينما الدالة د $_{Y}$: د $_{Y}$ (س) = س $_{Y}$ + ۱ تمثل دالة كثيرة حدود.

والأنظ أن: س (س + ب) = س المعلم الأعداد الحقيقية ما عدا الصفر.

إذا كانت د : ط مسه ط حيث ط هي مجموعة الأعداد الطبيعية ، وكانت : د (س) = س ، ، فاوجد: د (٠) ، د (١) ، د (٢) ، د (٢) ، د (٤) ثم ارسم جزءًا من الشبكة التربيع الحاصل الديكارتي ط×ط ومثل عليها خمسة عناصر من هذه الدالة، ما هو مدى د ؟

د (س) = س + ۱ لكل س ∈ ط (تعني أن : صورة أي عبد طبيعي بالدالة د هو العبد + ١،

$$T_{i} \in \{\cdot\} = i + f = f - g \cdot g \cdot f = f$$

$$\mathfrak{s} \mathrel{\,\sqcup\,} (Y) = Y \quad \mathfrak{s} \mathrel{\,\sqcup\,} (Y) - \mathfrak{z} \quad \mathfrak{s} \mathrel{\,\sqcup\,} (\mathfrak{z}) = \mathfrak{g}$$

ن الأزواج المرتبة (٠٠٠) ، (١٠٠) ، (٢٠٢) ، (٢٠٤) ، (٤٠٠)

في خسة عناصر من عناصر الدالة د

ه مدى د هو جميع الأعداد الطبيعية عدا الصفر

(الآنه لا يوجد عدد طبيعي إذا أُضيف إلى ١ يكون الناتج صفرًا) أى أن: مدى د = ط - [.]

كا وا بنفساد

إذا كانت: س= {١، ١، ١، ١٠ م = {١، ٢، ٢، ٢، ٢ عام، ٦} وكانت الدالة د : س مه عب حيث د (س) = ٢٠٠٠ س فاكتب بيان د ومثلها بمخطط بياني وأوجد مداها.

حوال كثيرات الحدود

تعريف

1 - 1 + ... + " - + + - + + - + + = (- -) = = 2 - - 2 : a illul حيث أن ال المن الروع ، الم التسمى دالة كثيرة حدود ،

درجة الدالة كثيرة الحدود

دُرِجِةَ الدَّالَةَ كَثَيْرَةَ الْمَدُودِ هِي أَكِيرِ قَوَةَ لَلْمَتَغِيرِ فِي قَاعِدَةَ الدَّالَةِ.

فملًا: • الدالة
$$x_j$$
: x_j (س) = Y س – $\frac{1}{Y}$ من الدرجة الأولى (دالة خطية)

• الدالة دي: دي (س) = س
7
 – ه س 7 + ٤ من الدرجة الثالثة (دالة تكميية)

22 ملاحظة

الدالة د : د (س) = 1 حيث 1 ∈ 2 - { • } دالة كثيرة حدود من الدرجة صفر (دالة ثابتة) مثلد: د (س) = ۲

۲ د (س) = ۲ س - س

📆 د دالة من الدرجة الثانية.

الاحظاله

عند بحث درجة الدالة يجب تبسيط قاعدتها

إلى أبسط صورة قبل تعيين درجتها .

وفي حالة ؟ = ، أي عندما د (س) = ، فإن الدالة د ليس لها درجة.

مثال 🕜

إذا كالت د: ع -- ع فاذكر درجة د:

۳ د (س) = ه س - ۳ س^۱ + س^۱

(--+ Y) "-= (--) 1 & (-- Y - Y --) Y -- - (Y -- + Y --) -- = (--) 1 0

- 🤾 د دالة من الدرجة الأولى.
- 🤻 د دالة من النرجة الثالثة.
- ("-+ " = (--) = -- " (3 + 3 -- + -- ") " " " " "
 - ٠٠ د دالة من الدرجة الرابعة.

د دالة من الدرجة الثالثة.

كان إينفسك 🔻

أي من الدوال المعرفة بالقواعد الآتية مَثل دالة كثرة حدود وعن درجتها إذا كانت كثيرة حدود :

$$\left(0+\frac{1}{\sqrt{2}}\right)\omega=\left(0-\right)^{2}\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)\omega=\left(0-\right)^{2}\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)\omega=\left(0-\right)^{2}\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)\omega$$

مثال 👩

اِذَا كَانْتَ د : د (س) = س^۲ - ۲ س + ه

I less :
$$L(Y)$$
 , $L(Y)$, $L(Y)$, $L(Y)$

۱ اثبت آن: د (۲
$$\sqrt{7}$$
 + ۱) = ۲ د (۱ – $\sqrt{7}$ ۲)

$$(1 + 1)^{7} - 7 \times (1) + 0 = (1 - 7 + 0) = 3$$

ویالمثل : د (۰) = 0 ه د (۲-) = ۲۰ ه د
$$(\sqrt{\gamma})$$
 ع د $(\sqrt{\gamma})$ ه د $(\sqrt{\gamma})$ ع د $(\sqrt{\gamma})$

$$= A + I + 3\sqrt{Y} - 3\sqrt{Y} - Y + 0 = YI$$
 (1)

$$: L\left(1 - \sqrt{17} \right) = \left(1 - \sqrt{17} \right)^2 - 7 \left(1 - \sqrt{17} \right) + 0$$

مثال 🗿

إذا كانت : د (س) = ٢ - س + ب ،
$$\sqrt{ (-1) } = - \sqrt{ } + -$$
 وكان : د (٢) + $\sqrt{ (-2) } = -$ فأوجد : د (-٢) - $\sqrt{ (-1) } = -$

الحييل

$$A = O + AL = (AL)$$
 $(AL) = AL + (AL) \times AL = (AL) \times$

T PINSENI T

. بالسفني حبثاً 🚰

المالية المالية المالية المالية

تمارین 3



على التعبير الروزي عن الدلة - دوال كثيرات الحدود

| CIEN MAN | تاب الوزارة | استلة ك | | |
|-------------|----------------|--|---|--------------------------------|
| | | : ō | من بين الإجابات المعطاة | اختر الإجابة الصحيحة |
| ٠٠دمياط ١١٥ | 1adap511 | | اصر مجال الدالة تسم | |
| ل المقابل. | | | (ب) المجال. | |
| القاهرة ١٧) |) | | : س- ــــه ص فإن | 🧾 إذا كانت الدالة د |
| | (د)ص۔ | (ج) ص× × س | (ب) س~ | ~~×~(i) |
| | , , | | س ۲ - ^{ال} - ۲ - ۳ - ۲ - ۳ | |
| (/ o miðmp | (S. mijs p 1 s | | لدرجة | كثيرة حدود من ا |
| .ة. | (د) الراب | (ج) الثالثة. | (ب) الثانية. | (1) الأولى. |
| | من الدرجة . | هى دالة كثيرة حدود | =-س (س-۲-س۲) | <u>٤</u> الدالة د : د (ر) |
| | (د) الرابع | (ج) الثالثة. | (ب) الثانية، | (1) الأولى. |
| | | س) كثيرة حدود من | - T - T - T - T - T - T - T - T - T - T | (م) الدالة د : د (سر) |
| ו נשפע 17 | 87) | | | الدرجة |
| | (د) الرابع | (ج) الثالثة. | | (1) الأولى، |
| | | | = س ^۲ (۳ – س) | الدالة د : د (س) |
| (1 r olga) |) | ************************************** | ود من الدرجة | هي دالة كثيرة حد |
| . ق | (د) الرابع | (ج) الثالثة. | (ب) الثانية. | (1) الأولى. |
| (ēi) (1) | ************ | شيرة حدود من الدرجة | = (-س - ه) ^۲ هي دالة ك | ا <u>۷</u> الدالة د : د (-س) : |
| .ة. | (د) الرايم | (ج) الثالثة. | (ب) الثانية. | (1) الأولى، |
| | 14034004143 | فإن : د (۲-) = | 7 + Y - = (| 🔊 إذا كانت : د (س |
| | 9 (4) | (خ) ه | (ب) ۱– | Y-(1) |
| وماية ١١/ | ·······/ | إن : د (۱۲) = | = - ۱۲ - ۱۲ - س فا | 🧘 إذا كانت : د (س) |
| | | | ۲ (ت) | 2 2 4 1 |

(ج) ٢

(د) صفر

(ب) ۲

```
ا إذا كانت الدالة د : صــه صحيث د (س) = س
                               فاِن: د (۲) + د (۲۰) = ....
      A-(1)
                     (ج) ۸
                                   (۱) مىقر (ب) ٤
                  ال إذا كانت : د (س) = ك س + ٨ ، د (٢) = صفر
(الدقطية ٢٠ ، الشرقية ١٥
                                        فإن : ك = ....
      E- (u)
                     (ج) ٤
                                    7(0)
    -\cdots - 0 وکان: \frac{1}{2} د \frac{1}{2} فإن: \frac{1}{2} = -\infty و وکان: \frac{1}{2} د \frac{1}{2} فإن: \frac{1}{2}
      17(4)
                (ج) ۱۱
                             (۱) ۲ (ب) ۸
    (الشرقية ١٠
                            (ب) ۲
                     (ج) ۲
      Y-(a)
(١٤ كان: (١- ، ٠) € بيان الدالة د حيث د (س) = م س + ٢ فإن: م = .....
                     (i) صفر (ب) -\ (ج) ۲
      Y-( u )
[10] إذا كان: (٣ ، ص) € بيان الدالة د حيث د (س) = س + ٢ فإن: ص = .....
             (ب) ۳
                                                  0(1)
        1 (4)
آ إذا كان: (١ ، ١) € بيان الدالة د حيث د (س) = ٢ س + ٢ فإن: ١= .....
                            (ب) ۳
                                                  Y(1)
       Y-(+)
الاقعابة ١٩ النا كانت : د (س + ٣) = س - ٣ فإن : د (٧) = .....
                      (ج) ۷
       1. (2)
    إذا كانت : س= \{ 7, 3, 7 \} وكان u_{n}(ص) = 3 وكانت الدالة u_{n}(a) = 3
              ء د (س) = س ۱ - ۱ فإن : ص يمكن أن تكون ....
                                         {17 · V · T} (1)
       { £0 , Y0 , 10 , T} (-)
                                       { Yo : 10 : Y } (=)
       { To : Yo : 10 : T} (3)
```

50

الدرس الثالث -

إذا كانت : د (س) = سس + ۲ - س - ۳ فإن مجموعة قيم س المكتة التي

(القطلة ١١)

تجعل د دالة من الدرجة الثانية هي

 $\{ \backslash : \Upsilon \} () \qquad \{ \backslash : \backslash : \Upsilon \} (\Rightarrow) \qquad \{ \backslash : \backslash \} (\downarrow) \qquad \{ \Upsilon : \Upsilon \} ())$

أي من الدوال الآتية عَثل كثيرة حدود:

۳ = (بر) ع : ع آ

0 - س Y = (س) ع : ع آ

7+ 10-+ 10-= (0-) 1: 1 1 1 1 1 = (0-) 1: 1 T

1 = 1 = (--) = - + / - - +)

(Y - 1 + 0-) 0-= (0-) 1: 1 []

1 + -- V = (--) 2: 2 V

(£ - 4-0-+ 40-) -= (0-) 1: 1)

نا کانت د : $2 \longrightarrow 2$ ، اذکر درجة د ثم أوجد د (-7) ، د (0) ، د (0) حيث :

1 د (س) = ۲ - ۲ س . ت د (س) = س - ٤

الأفصر ۱۱ ال

اِذَا كَانَتَ: د (س) = ٢ س - ١ أثبت أن: د (٢) − ٣ د (١) = صفر (الغيبة ١١)

۳ - س = (س) عانت : د (س) = س ۲ - ۳ س ، س (س) = س - ۳

ا اوجد: د $(\sqrt{Y}) + 7$ س (\sqrt{Y}) اثبت أن: د $(7) = \sqrt{Y}$ صفر (بوسمعيد - ٣ . قنا ١ . الإسكندية ١٨ . المنبا ١٧)

 $\cdot = (77 - 1) = (77 + 1) = (1 + 77) = (1 - 77) = \cdot$

الدالة د : ع ــه ع حيث د (س) = ١٠٠٠ + ب س + ٥ ، ١ = صفر ، ب عدد حقيم

لا يساوى الصفر

أوجد: درجة الدالة د

. آ إذا كانت د (٣) = ١١ فأوجد قيمة : ب

(1dis) . (1

اِذَا كَانْت: د (س) = ه س - ب ، س (س) = س - ۲ ب

وکان د (۱) + س (۳) = −۷ فاوجد: د (۳) + س (۱)

اِذَا كَانْتُ د : ص ـــ ط حيث د (س) = (س - ٣) ، ١ : ص ـــ ط

حيث س (س) = س - ٣ فأوجد: قيمة س التي تجعل د (س) = س (س)

إذا كانت د دالة على سحيث س= {۲،٥،٤،٣}

وکانت د (7) = 7 ، د (3) = 0 ، د (9) = 0 ، د (7) = 0

۱ مثل د بمخطط سهمی. آ اکتب بیان د واذکر مداها. (Numalerting 1)

إذا كانت: س-= {۲،۱،٠} ، ص-= {۷،٥،٤،٣،٢،١}

وكانت د : س ـــ ص حيث د (س) = ٥ - س

آ أوجد: مدى الدالة د

آ ارسم مخططًا بيانيًا للدالة د (الوادى الجديد١١٧)

إذا كانت الدالة ت: ط معه طحيث ط مجموعة الأعداد الطبيعية

7+ - Y -- - - - : = 6

(o) = ((1) = ((1) = (1) = (1) = (1) = (1) = (1)

مثل خمسة عناصر من عناصرت على جزء من الشبكة التربيعية للحاصل الديكارتي ط× ما

اذا كانت د : صحمه ص ، ص مجموعة الأعداد الصحيحة

مثل سبعة عنامىر من عناصر د على الشبكة التربيعية للحاصل الديكارتي صimes imes

$$\Upsilon$$
 (نا کانت : د ($--$) = ه فأوجد قيمة : $--$

اِذَا كَانَ : د (س) = أ س + ب وكان : د (١) = ب

فأوجد قيمة المقدار: أب + ه

(الشرقية ١٩) و

إذا كان بيان الدالة د = {(۱ ، ۳) ، (۲ ، ۵) ، (۲ ، ۷) ، (٤ ، ٩ ، ٤) ، (٥ ، ١١)}

🕦 اكتب مجال الدالة د

🔟 اکتب مدی الدالة د

٣ اكتب قاعدة للدالة د

(Nega, P1. iv. mil > 1. (a) d. 11)

للمتفوقين

اِذَا كَانْت: د (س) = ٢ س + ب س + ح

فأوجد قيمة كل من: - ، حـ

67-0

الآن بالمكتبيات

ELMORSSER

GUIDE

فى اللغة الإنجليزية للمرحلة الإعدادية



* عند تمثيل الدالة الخطية يُكتفى بإيجاد زوجين مرتبين ينتميان إلى بيان الدالة. ويمكنك إيجاد روج مرتب ثالث للتحقق أن النقط الثلاث المثلة للأزواج المرتبة تقع على خط مستقيم واحد.

مثال 🕦

مثل سانيًا :

الحييل

إ لتمثيل هذه الدالة بيانيًا :

- نعين ثلاثة أزواج مرتبة تنتمي إلى بيان د : د (سس) = ۲ سس ۲
- --= T (\-) × Y = (\-) ∴ .: : (-1 ≥-0) € L
- 1-=7-1×7=(1) 1: : (/ 3 -/) € €
- $1 = 7 7 \times 7 = (7) a :$ 1 (1 × 1) ∈ L
 - يمكن ترتيب هذه الأزواج المرتبة في جدول كالتالي:

| _ | | | | |
|---|---|-----|----|-----------|
| | Y | - 1 | 1- | سين |
| | ١ | \- | ٥ | ص = د (س) |

• نعين في المستوى الديكارتي النقط الثلاث التي تمثل هذه الأزواج المرتبة ونرسم المستقيم ل المار بأي نقطتين منها ونتحقق من أن النقطة الثالثة تقع على نفس المستقيم فيكون هذا المستقيم

هو الشكل البياني للدالة د

لاظ أنه : يمكن إيجاد نقطتي التقاطع مع المحورين واستخدامهما في التمثيل :

- $\left(\frac{-\sqrt{\gamma}}{\gamma}\right) = \left(\frac{-\sqrt{\gamma}}{\gamma}\right) = \left(\frac{-\sqrt{\gamma}}{\gamma}\right) = \left(\frac{-\sqrt{\gamma}}{\gamma}\right) = \left(\frac{\gamma}{\gamma}\right)$ دقطة التقاطع مع محور السينات = $\left(\frac{-\sqrt{\gamma}}{\gamma}\right)$



دراسة بعض دوال كثيرات الحدود

الاحظانه

لذلك فإن كلُّا منها دالة من الدرجة الأولى،

في كل عن النوال المجاورة أس المتغير سريساوي ا

(العالم) الخطيف

الدرس

الالةد: ٤ - معادر (س) = ١ س + س ١ وع - ١ وع معادد تسمى دالة خطية (وهي كثيرة حدود من الدرجة الأولى)

- أمثلة لدوال خطية :
- 1----(--) = 2--2:30
- 1+0+7=(0+) 1 1 2+-2:30
 - U-T=(U-) 1 1 2- 2:30

التمثيل البيائي للدلة الخطية

- * الدالة الخطية د: ع مع عيد د (س) = أس + س : (الح علي د الدالة الخطية د: ع مع عيد د (س) = أس + س : (الح علي الدالة الخطية د يمثلها بيانيًا خط مستقيم يقطع :
 - محور العمادات في التقطة (١٠٠٠)
 - محور السينات في النقطة (- د م



٠ = (٠-) ع : ع ٠

المستقيم منطيق على

محون السيئات

ويمر بالنقطة (٠٠٠)

(0) 4 [

التمثيل الساني للخالة الثابلة

الدالة الثابتة د : د (~) = ~ (حيث ~ ∈ ع) يمثلها بيانيًا خط مستقيم بوازي محور السينات ويمر بالنقطة (٠٠٠-) ويكون هذا الخط:

د : د (-ر) = -۲ ---

المستقيم أسفل

محور السيئات

ويس بالنقطة (١٠ ء -٢)

- أعلى محور السيئات إذا كان: ٢٠٠٠
- آسفل محور السيئات اِذَا كَانَ: - > <
- منطبق على محور السينات إذا كان: 🕶 -

والأمثلة التالية توضح ذلك:

د : د (--ر) = ۲

السنقيم أعلى

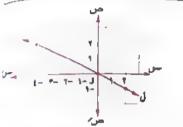
معور السيئات

ويمر بالنقطة (١٠٠٢)

د(-ر)=۴

لاحظأنه

انا كان معامل أس كسرًا يقشيل أن شفتار أعرارًا تقل القسه على مقام هذا الكسر اسهولة التمثران



| -1 | ¥ | ٠ | سن | | |
|----|----|---|-------|--|--|
| ۲ | 1- | | ص=رس) | | |

من الشكل القابل لاحظ أن :

المستقيم ل يمر ينقطة الأصل في (٥٠٠)

وبصفة عامة

الدالة د : ع حد عيث د (س) = اس ، اجع يعتلها بيانيًا مستقيم يمر بنقطة الأصل (٠٠٠)

ا بالفساد ١

مثل بيانيًا كلًا من الدالتين الغطيتين الآتيتين :

اً د : د (س) = ۲ س

تُأنِياً الدالة الثانيّة

تعريف

الدالة د : ٤ ـــ ٤ حيث د (س) = ب و ٤ تسمى دالة ثابتة.

فمثلًا :

- د : د (س) = ه دالة ثابتة حيث :
- د (۱) ع م د د و (۲-) د د د (۲-) د د د وهکذا

ح و النافسة ٢

مثل بيانيًا د : د (---) = - ١ ثم أوجد ما يأتي :

- ١ درجة الدالة د
- (1-) + (1) + (7) (---) 1 [

۲ د (س) = - س^۲

لافظ أن: [معامل سي ﴿ < -

ومعادلته هي سن = ٠

يتمامه أستقلهان

• النقطة (٠٠٠) هي نقطة رأس المنحني

وهى نقطة قيمة عظمى لأن المنجنى يقع

• القيمة العظمى للذالة هي صنفر وهي

الإحداثي الصادي لنقطة رأس المتحني،

• المتحنى متماثل بالنسبة لمحور الصادات أي

أن محرر الصادات هو محور تماثل المنحثي

د (س)

الصبل ﴿

١ د (١٠٠٠) = -س٢ د (١٠٠) ١ ٤

لافظ أن: | معامل سن^٢ > ٠

- النقطة (٠٠٠) هي نقطة رأس المنحني وهي نقطة قيمة صغرى لأن المنحتى يقم يتمامه فوقهان
- القيمة المنفرى للدالة هي صفر وهي الإحداثي المنادي لنقطة رأس المتحثي.
- المنحنى متماثل بالنسبة لمحور المبادات أي أنّ محور الصادات هو محور تماثل المنحثي ومعادلته هي س = .

والتا الدان الدرسية

اتعرس

الدالة د : ع ــ ع حيد د (س) = إس + ب س + ح : ع أعداد حقيقا ء إ خ . تُسمى دالة تربيعية (وهي كثيرة حدود من الدرجة الثانية).

أمثلة لدوال تربيعية :

- 10-= (0-) 1 : 2 2: 1=
- Y- "-= (-) + Z Z: = "

ا لاحظ أنه

في كل من الدوال السابقة أكبر قوة للمتغير من هي ٢ لذلك فإن كلَّا منها دالة من البرجة الثانية.

التمثيل البياني للدالة التربيعية

نعلم أن مجال الدالة التربيعية هو مجموعة الأعداد الحقيقية وهي مجموعة غير منتهية

، ولذلك لتمثيل هذه الدالة بيانيًا فإننا نمثلها على فترة معينة عن طريق تعيين بعض الأزواج المربُّ التي تنتمي إلى بيان الدالة ثم نرسم منحتي ممهدًا يمر بالنقط التي تمثلها. والأمثلة التالية توضيح ذلك.

مثال ()

مثل بيانيًّا كلًا من الدالتين التربيعيتين الأتيتين :

ا د: د (س) = س منفذًا س ([-۲،۲]

ا د ٠ د (س) = -س متخذا س ا

Aboute 11

يمكن تكوين الجدول المستخدم في رسم الدالة السابقة باستخدام الآلة الحاسبة العلمية التي تدعم نظام (Table) على النحو التالي :

- 1] تهيئة الحامسة على نظام (Table) ، وذلك بالنصعط على مفتاح MODE ثم اختيار نظام (Table)
 - إنخال البيانات: نكتب قاعدة الدالة السابقة ، وذلك بالضغط على المفاتيح الثالية

- 🔭 نضغط على المعتاح 🕡 ثم في بداية الفترة start نكتب 🕝 😰 ثم نضغط 😭
 - كتب في نهاية الفترة ٥ ١١٥٥ الرقم من ثم نضغط
 - o نحدد بعد ذلك طول الفترة ح SEEP ونختار الرقم 📆 ثم نضغط 🚃 ويذلك يتم إنشاء الجدول في الحاسبة ، ويمكر التنقل باستخد، م الفتاح المناع الما أعلى وإلى أسفل.
 - وللخروج من البرنامج نضغط في من البرنامج

وبصفة عامة

الدالة التربيعية د : د (١٠٠) = ٢-٠٠٠ + - - ب + حديث ١ : ب ع حد أعداد حقيقية

- ١ المسائص الآتية :
- انقطة رأس المنحنى = $\left(\frac{-\omega}{\gamma}\right)$ عد ($\frac{\omega}{\gamma}$
- إذا كان إ (معامل ") موجيًا فإن منحنى الدالة يكون مفتوعًا الأعلى وني هذه الحالة بكون للدالة قيمة صغري تساوي د (- -)
- 👔 إذا كان † (معامل سن) سالبًا فإن منحني الدالة بكون مفتوحًا الأسفل وفي هذه الحالة بكون للدالة قيمة عظمي تساوي د (- ب)
- عبدني الدالة يكون متماثلًا حول الغط الرأسي المار بنقطة رأس المتحتى. وتكون معادلة هذا الخط : $-0 = \frac{-0}{2}$ ويُسمى محور تماثل منعنى الدالة.

مثال 🕜

الحيال

ارسم الشكل البياني للدالة د : د (س) = س ٢ − ٢ س − ٢ متخذًا س ∈ [-٢ ، ٤] ومن الرسم أوجد: ١ نقطة رأس المتحتى. ٢ معادلة محور التماثل،

القيمة العظمى أو المعفرى للذالة.

مثال 🐧

ارسم الشكل البياني للدالة د : د (س) - - س ۲ + ۲ س + ۲ متحدًا س ∈ [-۱ ، ٤] ثم أوجد :

١ القيمة العظمى أو الصغرى للدالة.

١ معادلة محور التماثل

F(X)

♦ الحـــل

۲+ س۲+ ۲+ س -= (س) د ۲۰

| - | ٣ | ۲ | \ \ | | 1- | س |
|----|-----|---|-----|---|----|-------|
| Y- | - Y | ž | ٤ | ۲ | ۲ | د (س) |

ت د (س) = س ۲ - ۲ سور - ۲

| | | | , - | ٠,٠٠٠ | | | |
|---|---|----|-----|-------|----|----|-------|
| - | ٣ | ۲ | ١ | | 3- | 4- | س |
| | | ٣_ | , | 1 | | | د (س) |

سالسهنبران:

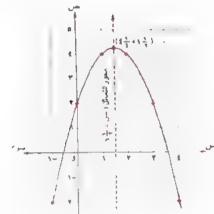
١ نقطة رأس المنحنى : (١ ، -١)

٢ معادلة محور التماثل: سن د ١

«رهو مستقيم يوازي محور الصادات ويمر بنقطة رأس المنحني».

٢- القيمة الصغرى للدالة = -٤

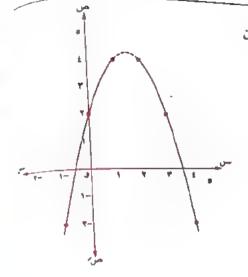




آً معادلة محور التماثل،

القيمة العظمى للدالة = $\frac{1}{2}$ ؛

معادلة محور التماثل هي :
$$-v = \frac{1}{7}$$



وعند تعشِّل الأزواج المرتبة فلاحظ أن نقطة رأس المنحني ليست ضعن مذه النقط مما يجعل رسم الجزء المنقط بالشكل المقابل غير دقيق ء وبالتالي يصعب دراسة المنصني ، ولذا يجب إيجاد نقطة رأس المنعني جبريًا كما يلي:

إيجاد نقطة رأس المنحنى

حعد رأس منحني الدالة التربيعية يكون : -

- الإحداثي السيني = ---
- $\frac{-1}{2}$ | $\frac{-1}{2}$

حيث سامعامل س ۽ † معامل س

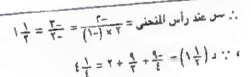
في الشكل المقابل:

اسحومربع

، المنحنى يمثل الدالة د : د (س) = س"

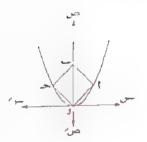
القيمة العظمى أو الصغرى للدالة.

أوجد إحداثيات النقط: ﴿ وَ سِ وَ حَدِ



 $\left(E \frac{1}{E} + 1 \frac{1}{4} \right)$ رأس المنحنى عند النقطة.

مثال 🗿



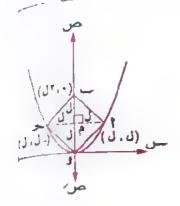
حاوا بنفسك ٢

ومن الرسم أوجد :

4 الحسل

نرسم قطر المربع أحد ليتقاطع مع القطر سو في نقطة م

'.' قطرا المربع متساويان في الطول وينصف كل منهم الآخر

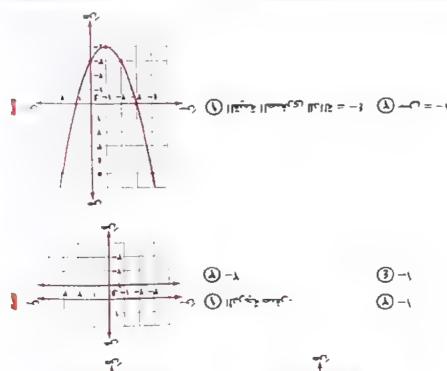


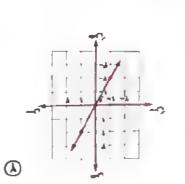
، وبالتعويض في قاعدة الدالة:

$$\cdot: U^Y - U = \cdot$$

$$(1 - 1) = 0$$
 (1 (1)) $(1 - 1) = 0$ (1) $(1 - 1)$ $(1 - 1)$ $(1 - 1)$

$$\lambda = 1 = 0$$
 أ، ل $\lambda = 1$







0



على بعض دوال كثيرات الحدود



🛄 أسئلة كتاب الوزارة

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

ا إذا كانت : د (س) = ٧ فإن : د (٣-) = (16550 V I)

$$Y(x) \qquad Y(x) \qquad$$

الرقعاية
$$Y = (--)$$
 الرقعاية $Y = (--)$ إذا كانت : د $(--)$ عإن : د $(--)$ عإن : د $(--)$

..... =
$$\frac{(0)}{(10)}$$
 = $\frac{(0)}{(10)}$ = $\frac{(0)}{(10)}$ = $\frac{(0)}{(10)}$

$$(i) \circ (i)$$
 $(i) \circ (i)$

$$\frac{c(7)}{c(-ab)} = \frac{c(7)}{c(-ab)}$$

$$\frac{\gamma\gamma}{\gamma\gamma}(1) \qquad \gamma(2) \qquad \frac{\gamma}{\gamma}(1) \qquad \frac{\gamma}{\gamma}(1)$$

🚺 أكمل ما يأتي :

الدالة الخطية المعرفة بالقاعدة د (س) = ٢ س - ١ يمثلها بيانيًا خط مستقيم يقطع محور الصادات في النقطة

إِذَا كَانَتِ الْنَقَطَةُ († ، ٣) تقع على الخط المستقيم الممثل للدالة د : ع ـــ ع ـــ ع ـــ البحبة ١١) حيث د (س) = ٤ س - ٥ فإن : † = البحبة ١١)

و إذا كان المستقيم الممثل للدالة د : ع ـــ ع حيث د (س) = ٥ س - ٢ يقطع محور الصادات في النقطة (س ، ٢) فإن : ٢ =

معادلة خط التماثل لمنحنى الدالة د : د (--) هى الموهاخ (--)

 $i + V = -\omega' + i$ إذا كانت : (-Y ، ص) تنتمى المنالة د : د (-\warm) = $-\omega' + i$ المالة د : د (-\warm) = $-\omega' + i$ المالة د : د (-\warm) = $-\omega' + i$

﴿ اللَّهُ عَلْمُ بِيانِيًّا كُلَّا مِنِ الدوالِ الآتِيةِ حِيثُ ﴿ ﴿ ﴿ ﴾ :

ا د : د (س) = -٤

ا د : د (س) = ه آ د : د (س) = صفر عنل بيانيًا كلًا من الدوال الخطية الآتية ، وأوجد نقطتى تقاطع المستقيم الممثل لكل منها مع

محورى الإحداثيات حيث س ∈ 2:

17

مثل بيانيًا كلًا من الدوال الآتية ، ومن الرسم استنتج إحداثيى رأس المنحنى ، ومعادلة محور التماثل ، والقيمة العظمى أو الصغرى للدالة حيث - 0 = 9:

$$(-3 : c (-0) = -0^7 + 7 - 0 + 1 متخذًا - 0 = [-3 : 7] الغيبة ١٨ ، الشرقية ١١ الغيبة ١٠ الشرقية ١١ الغيبة ١١ الغيبة ١٠ الشرقية ١١ الغيبة ١٠ الشرقية ١١ الغيبة ١٠ الشرقية ١١ الغيبة ١١ الغيبة ١١ الغيبة ١٠ الشرقية ١١ الغيبة ١٠ الشرقية ١١ الغيبة ١١ الغيبة ١٠ الشرقية ١١ الغيبة ١١ الغيب$$

$$(V_{\text{max}}) = (-\omega - Y)^{\gamma}$$
 متخذًا $-\omega \in [-1 . 0]$ (الغريبة ۲۰، تقرالشيخ ۱۹)

إذا كانت الدالة د : د (س) = ٣ س - ٦ يمثلها خط مستقيم يمر بالنقطة (٢ ، ٢ أ) أوجد قيمة : ١ ثم أوجد نقطة تقاطع الخط المستقيم مع محور الصادات.

(الغيية ٢٠ س م - ١٠ الغيية ١٠ س)»

- إذا كان المستقيم الممثل للدالة د : ع -- ع حيث د (س) = ٢ س + س يقطع جزءًا موجبًا من محور الصادات طوله يساوى ٣ وحدات ويمر بالنقطة (١ ، ٥) أوجد قيمتى : ٢ ، س
- إذا كان المستقيم الممثل للدالة د : ع معهد عند (سن) = ٢ سس + سيقطع محور السيئات في النقطة (٠،٠٣) ويقطع محور الصادات في النقطة (٠،٠٣) أوجد قيمة كل من الثابتين : ٢، س ثم أوجد قيمة : د (١) (الشرقية ١٧) ٠٠٠٠٠
- إذا كان منحنى الدالة د : ع -- ع حيث د (س) = م س يقطع محور السينات في النقطة (-۲ ، -) أوجد قيمة : م + ۲ م (الشرقبة ١٥٥) . ٩
 - اِذَا كَانْت: س= {۲، ۳، ۲} ، ه = {۳، ٤، ٥، ۲، ٧، ٨} وكانْت رن : س- حيث رن (س) = ٩ س
 - أوجد مجموعة صور عناصر المجموعة س- بالدالة س

(الاقطية٤١)

1 هل أن دالة خطية ؟ اذكر السبب.

الرقطلبة ١٩ ا مر ٢ ، ١ (س) = ٢ + س ، ل (س) = حديث د ، ل كثيرتا حدود ، ١ ، حد القيمة العددية للمقدار : ٢ د (٠) + ٢ ل (٧) الرقطلبة ١٩ ال (١٠) الرقطلبة ١٩ الرقطلبة

Yo

الشكل المقابل يمثل الدالة د حيث د (س) = ٤ - ٢ س أوجد:

1 إحداثيي كل من النقطتين ٢ ، ب

1 مساحة سطح △ ١ وب



(Nean P1. 14 mal supp 11,

الشكل المقابل:

الدالة الثابتة د تمثل بيانيًا بالمستقيم ٢٠٠٠

والدالة الخطية م تمثل بيانيًا بالمستقيم و أحيث : ١ (٢ ، ٣)

اكتب قاعدة الدالة د وقاعدة الدالة س

آ أوجد قيمة : د (-١٠) + √ (٦)

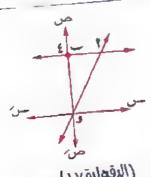
/الشرقية ع / · · · ا

الشكل المقابل يوضح المستقيم ٢٠ الذي يمثل الدالة د

حيث : د (س) = ٤ ، فإذا كان أو يمثل الدالة الخطية م حيث: ١٠ (١٠٠٠) = ١٨ سن + ١٥ وكانت مساحة سطح

المتلث ٢ س و تساوى ٤ وحدات مربعة ،

فأوجد قيمة : كل من ١٨ ، ك حيث و نقطة الأصل.

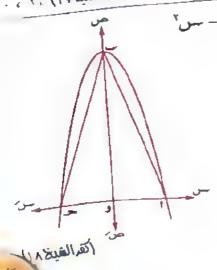


(الاقطابة ١٧) . ٠ .

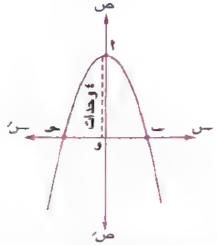
الشكل المقابل يمثل منحني الدالة د حيث د (سس) = ٩ - س٠

أوجد: 🚺 إحداثيي 1 ، حر

🚺 مساحة المثلث ٢ ب حر





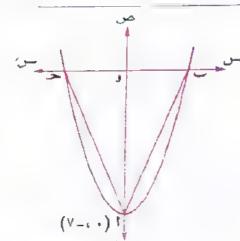


(الجيزة ٢٠ . الأقصر ١٨ . شيناء ١٦)

 $V = {}^{V} - {}^{V} - {}^{U} = {}^{U} - {}^{U} + {}^{U$

، مساحة المثلث **أ سح** = ٢١ وحدة مربعة

، ٢ (٠٠) أوجد إحداثيي نقطة - ثم أوجد قيمة ل



(الاقطلة١٨)

الشكل المقابل يوضح المخطط البياني لدالة الدرجة الثانية د:

🚺 اكتب مجال الدالة د

ثم استنتج من الشكل:

آ مدى الدالة د

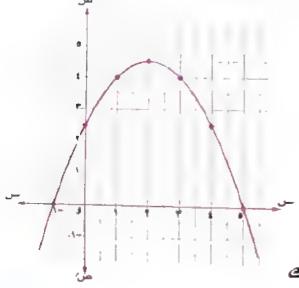
٣ معادلة محور تماثل منحني الدالة د

القيمة العظمى للدالة د

ا قيمة د (١)

عند: د (س) + الفا كانت: د (س) + الفا كانت: د (س) + الفا كانت

فأوجد قيمة : ٢ + ك



(الاقطلية ١١)

- ◘ يقال لعلاقة من س إلى ص إنها دالة إذا تحققت إحدى الحالات الآتية :
- التي تنتمي إلى بيان العلاقة.
 - كل عنصر من عناصر س- يخرج منه سهم واحد فقط إلى أحد عناصر ص- وذلك في
 المخطط السهمي الممثل للعلاقة.
 - آ كل خط رأسى تقع عليه نقطة واحدة فقط من النقط التي تمثل العلاقة وذلك في المخطط البياني الممثل للعلاقة.
 - و إذا كانت د دالة من سرالي صرفإنها تكتب د : سر ـــه صرويكون : ◘
 - ١ س-هي مجال الدالة د
 - ٣ ص-هي المجال المقابل للدالة د
 - مجموعة صور عناصر بالدالة د هي مدى الدالة ويكون مدى الدالة المجال المقابل للدالة.

دوال كثيرات الحدود

- 🗘 الدالة كثيرة الحدود هي دالة قاعدتها حد أو مقدار جبري ويتوافر فيها الشرطان الآتيان مت:
 - ﴿ كُلُّ مِن المجالِ والمجالِ المقابلِ للدالةِ هو مجموعة الأعداد الحقيقية ح
 - قوة (أس) المتغير في أي حد من حدود قاعدتها هو عدد طبيعي.

لاحظ أن: درجة الدالة كثيرة الحدود هي أكبر قوة للمتغير في قاعدة الدالة.

ندالة الثابتة: 🗘

الدالة د: ع ـــ ع حيث د (-س) = ب ، ب ∈ ع تسمى دالة ثابتة ويمثلها بيانيًا خط مستقيم يوازى محور السينات ويقطع محور الصادات في النقطة (٠،٠)

(لدالة الخطية:

الدالة $c: 9 \longrightarrow 9$ حيث c(-0) = 1 - 0 + - 0 $1 \in 9 - \{ \cdot \}$ $\rightarrow - 0 \in 9$ تسمى دالة خطية (دالة من الدرجة الأولى) يمثلها بيانيًا خط مستقيم يقطع محور الصادات في $\left(\frac{-v}{1} \right)$ \cdot \cdot \cdot

الدالة التربيعية:

اكتب مجال الدالة د اكتب مدى الدالة د اكتب قاعدة للدالة ر

- (ب) مثل بيانيًا الدالة د : د (س) = ٢٠ س ٢٠ وأوجد نقطتي تقاطع المستقيم المثل للدالة د مع محوري الإحداثيات حيث س ⊖ ع
 - تعنی أن «س= اً » لكل (ا ، س) ∈ سـ ا

1 اكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمي،

أ مل العلاقة عدالة ؟ ولماذا ؟

(ب) مثل بیانیا الدالة د حیث د (س) = (س − ۲)۲ + ۱ متخذاً س ([، ، ٤] ومن الرسم استنتج:

۱ إحداثيي رأس المنحني.

1 معادلة محور التماثل.

뿣 القيمة العظمى أو الصغرى للدالة.

- ا أ إذا كانت : د ، م دالتين حيث : د (س) = ٢٠ س ٢٠ ، م (س) = ٧٠ ٢٠ س ٢٠ ، م (سو) ١ أوجد: درجة الدالة د (·) ر + (·) + عر (·)
 - (ب) الشكل المقابل يمثل منحنى الدالة التربيعية

د: د (س) = ٤ - ك س ، ك ثابت خ .

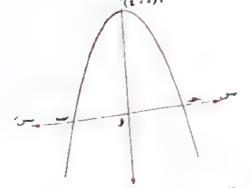
١٩ (٠٠٠) هي رأس المنحني

4 ﴿ وَ الْحَمَلُ الْأَصِيلُ

، ب ، ح ∈ محور السينات

، مساحة المثلث الذي رؤوسه 🖣 ، ب ، حر

تساوی ۸ وحدات مربعة.



أوجد: ١١١ معادلة محور التماثل ، القيمة العظمى للدالة د

🦊 إحداثيي نقطة ب 📍 قيمة ك

$[Y: E-] \ni صتخذًا ص <math>= -V + Y \rightarrow V + V$ متخذًا $= -V + Y \rightarrow V + V$ مثل بیانیًا الدالة د حیث د $= -3 \cdot Y + Y \rightarrow V + V \rightarrow V + V$ ومن الرسم استنتج :

1 معادلة محور التماثل.

1 إحداثيي رأس المنحني.

القيمة العظمى أو الصغرى للدالة.

(ب) إذا كان المستقيم الممثل للدالة دحيث د : $3 \longrightarrow 2$ حيث د (-0) = $7 \longrightarrow 0$ ل يقطع محور السينات في النقطة ($7 \cdot 7 \rightarrow 0$) فأوجد قيمة كل من : $7 \cdot 7 \rightarrow 0$

 $\{v, v\} = v = \{v, v\} = v = \{v, v\}$ $\{v, v\} = v = \{v, v\}$

(۱) إذا كانت : س= { ٤ ، ٥ ، ٧ } وكانت طَ دالة على س-وكان بيان عَ = {(١ ، ٥) ، (٠ ، ١)}

أوجد: 1 القيمة العددية للمقدار: ٣٠ + ٣ س أمدى الدالة ع

(+) (+)



أهداف المشروع

- تمثيل الدالة التربيعية بيانيًا.
- الربط بين الرياضيات وتكنولوچيا الحاسب.

المطلوب

« أصبح الكمبيوتر الأن أحد الأدوات الهامة فى دراسة العلوم المختلفة ومنها الرياضيات »

في ضوء ذلك قُم بإعداد مشروع بحثى يتضمن ما يلي :

- اكتب نبذة مختصرة عن لغة البرمجة فيجوال بيزك (Visual Basic).
- باستخدام أحد برامج الكمبيوتر التى تستخدم فى مجال الرياضيات مثل Geogebra
 باستخدام أحد برامج الكمبيوتر التى تستخدم فى مجال الرياضيات مثل www.geogebra.org
 والذى يمكنك الوصول إليه من الموقع الإلكترونى www.geogebra.org
 - (سس) = سس) مثل بيانيًا الدالة د : د (سس) = سس
 - $(1-0-1)^{-1}$ مثل بیانیًا علی نفس الشکل الدالة $(1-0-1)^{-1}$
 - $(-1)^{-1}$ ثم مثل بیانیًا علی نفس الشکل الدالة ن : ن $(-1)^{-1}$
 - (ع) قارن منحنى الدالة م مع منحنى الدالة د ، وقارن منحنى الدالة ن مع منحنى الدالة د ثم اكتب ماذا تلاحظ ؟
 - $^{\circ}$ توقع کیف سیکون شکل منحنی الدالة $^{\circ}$: $^{\circ}$ $^{\circ}$ دوقع کیف سیکون شکل منحنی الدالة $^{\circ}$: $^{\circ}$ $^{\circ}$

النسبة والتناسب والتغير الطردة والتغير العكسي



>دروس الوحدة:

الهجين

ألدرس 🕈 النسبة والتناسب.

الدرس 2 تابع خواص التناسب.

الدرس 3 التناسب المتسلسل.

الدرس 4 الثغير الطردي والتغير العكسي.

مشروع بحثى ﴿ على الوحية الثانية

أهداف الوحدة :

بعد دراسة هذه الوحدة يجب أن يكون التلميذ قادرًا على أن :

- يتعرف مفهوم النسبة.
- يتعرف خواص النسبة.
- يتعرف مفهوم التناسب.
- يتعرف خواص النباسب.
- يتعرف مفهوم التناسب المتسلسل
- پستخدم خواص النسبة والتناسب في حي العديد من المشكلات.
 - يتعرف مفهوم التعير الطردى.
 - يتعرف مفهوم التغير العكسي
 - یمیز بین التغیر الطردی والتغیر المکسی
 - يحل مسائل حياتية على التغير الطردي والنعير العكسي.
 - يقدُر دور الرياضيات في حل الكثير من المشكلات الحياتية



يمكلك حين الامتحابات التفاعلية على الروس من خلال مسح QR code الخاص بكل امتحان

خواص النسبية

🚹 تيمة الشببة لا تتغير إذا ضُرب حداها في أو قُسما على عبد حقيقي لا يساري الصفر. : (1) (5)

*230:04:01=4:1

 $\delta_{\alpha}(V: I: 7 = I \times 3 \cdot 7 \times 3$

رُي (رُي : ٨ : ٤ = ٢ . ١ : وَا رُدِي أَرِي

 $60\% \ 3: F = \frac{3}{7}: \frac{7}{7}$

*とヨル・こ · = いり

قَمِثُلا: 0: ٨ ≠ 0 − (٢): ٨ − (٢)

أي أن: 0: 1 ≠ 1: 0















أي أن :

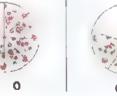
1230:0--:0-1=-:1 230:0+-:0+1=-:1 حيث ا نج ب

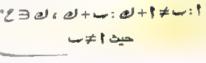
فمثلا: ٣: ٤ ≠ ٣ + (٦): ٤ + (٦)











أى أن: ٣ : ٤ ≠ ٤ : 0









أوأر والنسبعة

يرسنا في الرحلة الابتدائية أن النسبة مي إحدى طرق المقارنة بين كميتين.

المثلا:

إذا قُست قطيرة إلى ٤ أجزاء متسارية -

وأكل هائي جزاً واحدًا منها فقط فإن :

رقد تُكتب 🔓 « نسبة ما أكله ماني إلى القطيرة بالكامل هي \ : ٤

وقد تُكتب 🚡 • تسبة ما تبقى إلى الفطيرة بالكامل هي ٢ : ٤

 نسبة ما أكله هاني إلى ما تبقى من الفطيرة هي ١ : ٢ وقد تُكتب بيا — وعمومًا فإنه : —

إذا كان † ، - عددين حقيقيين قإن النسبة بين أو - تُكتب † : - 1 ا وتُقرأ ٢ إلى س حيث :

يُسمى أ مقدم النسبة ، يُسمى ب تالى النسبة ، يُسمى أ ، ب مغًا حدى النسبة،

خواص التناسب

خاصية

إذا كان : $\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ فإن : $1 \times 2 = - \times - ($ حاصل ضرب الطرفين = حاصل ضرب الوسطين)

 $\frac{5}{5} = 5 - \times \frac{1}{5}$ السبب: إذا غيرينا كل نسبة في -2 فإننا نجد أن $\frac{1}{5} \times -2 = \frac{5}{5} \times -2$

اُن: الام = بده

مثال 🕦

إن الثالث المتناسب للكميات: ٣٠ م ع ١٠٠٠ ع ١٠٠ ع ١٠٠٠ ع ١٠٠ ع ١٠٠٠ ع ١٠٠ ع ١٠٠٠ ع ١٠٠ ع ١٠٠٠ ع ١٠٠ ع ١٠٠٠ ع ١٠٠٠ ع ١٠٠٠ ع ١٠٠٠ ع ١٠٠٠ ع

۶ أوجد الرابع المتناسب للكميات : ۱۸ ۴ س ، ۱۲ ۴ س ، ۲۱ ۴ س ، ۰۰۰

الحصل

- 🐧 نفرض أن الثالث المتناسب هو س 🔑 د. الكميات : ۲ ، ٤ ٢ ، س ، ۲۰ متناسبة
 - ن کے $\frac{\nabla}{2}$ ومن الخاصية السابقة : $\frac{\nabla}{2}$ × ۲۰ × ۲۰ ع × س
 - الثالث المتاسب) = ٥٠ عن (الثالث المتاسب) = ١٥ عن عن عن الثالث المتاسب)
 - 🜓 تقرض أن س هو الرابع المتناسب
 - الكميات: ١٨ ٢٠ ، ١٢ ١٠ ، ٢١ ١٠ ، ، متناسبة
 - $\frac{n}{n+1} = \frac{n+1}{k k} \circ z \qquad \frac{n}{n+1} = \frac{n+1}{n+1} \cdot z$
 - 17 = 0 3. Ly 27 = 0 1 7 3.
 - .. س (الرابع المتناسب) = ١٤ -

حا بالغسك ١

إذا كانت الكميات: - س ، ٢٢ ، ١٥ ، ٢٩ كميات متناسبة فأوجد: قيمة - س

النا سنت

الجدول التالي يرضيع مجموعتين من الأعداد:

| 1 | ٣ | γ | 3 | ٧ | الجموعة ا |
|-----|----|-----|----|---|-----------|
| 3.4 | 14 | YA. | 13 | ٨ | المسوعة ب |

وإذا تأملنا هاتين المجموعتين يمكمنا أن تلاحظ أن :

 $\frac{1}{\lambda} = \frac{1}{17} = \frac{V}{\Lambda Y} = \frac{T}{Y} = \frac{V}{2}$ وکل منها بیساوی $\frac{1}{3}$

في هذه الحالة نقول إن أعداد المجموعة ؟ تتناسب مع الأعداد المناظرة لها في المجموعة ب وتسمى الصورة السابقة التي تعبر عن تساوى نسبتين أو أكثر بدء التناسب».

تعريف التناسب

هو تساوى نسبتين أو أكثر.

أي أنه :

إذا كان: ألى عن عناسية. إذا كان: ألك عند عناسية عناسية.

 $\frac{2}{100} = \frac{1}{100}$ والعكس: إذا كان: أ ع م ع ع ع كميات متناسبة فإن: أو ع ع ع ع ع عالم

ويُسمى : ﴿ إِبِالأُولِ المُتناسبِ ، ﴿ إِبَالثَانِي المُتناسبِ

، ح بالثاث المتناسب، ﴿ كَ بالرابع المتناسب.

كما يسمى: ﴿ ٢٠ كَا مِطْرِقْي التناسبِ ، ﴿ ٢٠ عَجَا بُوسِطْي التناسبِ.

فمللًا: الأعداد ١ ء ٤ ء ٧ ء ١٨ أعداد متناسبة لأن : $\frac{1}{3} = \frac{1}{2}$

ويكون : ١ الأول المتناسب ، ٤ الثاني المتناسب ، ٧ الثانث المتناسب

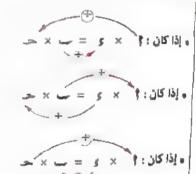
، (۲۸ الرابع المتناسب ، (۲، ۱۲ طرفی التناسب ، (£، ۷ وسطی التناسب

خاصية ا

$$\frac{2s}{5} = \frac{1}{s} = \frac{1}{s}$$

$$\frac{-x}{s} = \frac{\frac{5}{5}}{\frac{1}{5}}$$
 السبب: إذا قسمنا كل نسبة على عدى فإننا نجد أن . $\frac{1}{5} = \frac{1}{5} = \frac{1}{5}$

ويبكن أيضًا أن نستنتج أنه :



$\frac{1}{4} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

 $\gamma = \frac{1}{\gamma} - \omega = \frac{7}{2} - \omega$

 $\frac{1}{1} - \frac{7}{7} - \frac{3}{2} :$

 $\frac{1}{2} = \frac{1}{\sqrt{2}} \times \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt$

مثال 🙆

في كل مما يأتي أوجد من إذا كان :

۱۲ ۱۲ × ص = ۲ × ص

1 ' ۱۲ × س = ۲ × ص

مثال 🕜

أوجد العدد الذي إذا أضيف لكل من الأعداد ١ ، ١٣ ، ٧ ، ٣١ حصلنا على أعداد متناسة

والمسأل

نقرض أن العدد = -- ن

ن ١ + س ١٢ + س ١٧ + س ١ ٢١ + س متناسبة

 $(17+0-)(V+0-)=(T1+0-)(1+0-) \therefore \frac{U+V}{U+T}=\frac{U-V+V}{U+T}$: كورً + ٢٢ -س + ٢١ - كورً + ٢٠ س + ١١ . ٢٢ س - ٢٠ س = ٩١ - ٢٠ . ٢٠

1. = U-17 A ئ العدد المطلوب = ه

ي سن = ه

مثال 🕜

إذا كان: (٢ - س + ه): (٢ - س - ٢) = قاوجد قيمة: - س

 $\frac{a}{\xi} = \frac{a + y - \tau}{\tau + y - \tau} \div$ (T - w - T) 0 = (0 + w - Y) & ...

. . ٨ س + ٢٠ = ١٥ س − ١٥ .. ۲۰ م ۱۵ = ۱۵ س - ۸ س 🕮 ۴۵ 🖰 س

0 = To = - ..

مثال 😝

أوجد العدد الذي إذا أضيف إلى حدى النسية ١٧ : ٢٢ فإننا نحصل على النسبة ٧ : ٧

تفرض أن العدد المطلوب = س

(-+ TY) 1 = (-+ 1Y) V .: : ۱۱۹ + ۷س = ۱۲۲ + ۲ س 114-177=--1-V-

ئ سن (العدد المطلوب) = ١٢

حاول ينفسك ٢

أوجد العدد العقيفي الآي إذا طرح عن حتى النسبة 🐧 لأصبحت 🐺

46

خاصية

اذا كان: = = ع فإن: ع = و فإن: ع النسبة الثانية على النسبة الثانية الثانية على النسبة الثانية الثانية

 $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1$

$$\frac{7}{600}$$
 $\frac{1}{8} = \frac{1}{7}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{7}{7}$ $\frac{7}{10}$

مثال 🔥

في الشكل المقابل:

﴿ عَمْ مِثَلَثَ قَائِمَ الرَّاوِيَّةَ فَي صَافِيهِ :

عد المارد والمحاسد المارد

ءو فر = ۲ سم ء فر حد = ٤ سم

أوجد: ٢٠ : بعد

والعبيل

نى ۵۵ ؛ ساحد ، و صحد .

ن (دس) = ن (دو هر حر) = ٩٠ ، د حد مشتركة في المثلثين

(Lasa) = (1) = (1)

- A1--- A: 6-

وينتج أن: أب = بعد

= = :

مثال 🚯

إِذَا كَانَ : ٤ س - ٣ ص : ٢ س + ص = ٤ : ٧ . فأوجد في أيسط صورة : النسبة س : ص

♦ التسل

 $\frac{3 - u - 7 \cdot \alpha u}{v} = \frac{3}{V}$ ر الا س + ص ا = ٤ (٢ س + ص) × الم

: ١٨ س - ٢١ ص = ٨ س + ٤ ص

.: ۲۸ س س س س ۲۱ من + ۶ من ۲۰ بن س ۲۰ من ۳۸ من

Ya = 000 11 0 = 0- 1

مثال 🕜

إذا كان ٢ سن - ٦ من عسم فأوجد: س ص

الحييل

۲ ۲ س ٔ – ۱ من عسر ص ٢٢٠س - سرص - ٢ ص = .

Y = 100 11

. : (۲ س + ۲ من) (س − ۲ من) : .

. ٢ س + ٣ ص = . ومنها ٢ س = ٣٠ ص

 $\frac{Y}{Y} = \frac{y}{y}$ أوس- ٢ ص = . ويتهاس = ٢ ص

حاوا بنفسه ۲

فأوجد : ٢

آ إذا كان: س + ٢ ص = ٢ فائمت ان: س = ٢٠

٣ إذا كان: ٤ ﴿ - ٩ ــ ﴿ يِ ــ ، فأوجد ع . س

(وهن المطلوب)

خاصية 🔞

فمثلًا. إذا كان .
$$\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$
 فإن : $\frac{1}{2} = 7$ م محت عم محت المعت خصفر)

مثال 🔕

(میث م
$$\Rightarrow$$
 صفر) میث م \Rightarrow صفر) میث م \Rightarrow صفر) میث م

ن النسبة حدى النسبة
$$\frac{\gamma - \gamma - \gamma}{1 + \gamma}$$
 على – ثم التعويض عن قيمة $\frac{\gamma}{1 + \gamma} = \frac{1}{10}$

$$\frac{1}{1} = \frac{1}{1} = \frac{1}{1 + 1} = \frac{1}{1 + \frac{1}{1}} = \frac{1}{1 + \frac$$

مثال 🐧

$$\frac{7}{4} = \frac{1}{2}$$
, $\frac{7}{4} = \frac{1}{4}$

فأثبت أن: (۲ اس + ۱ س ص) ، (۱۱ ا من + س ص) ، ۱۲ ، ۱۲ ، ۱۲ کمیات متناسبة.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

(حیث
$$\pi \neq 0$$
 دیث $\pi \neq 0$ دیث

[لاحظ أننا استحدمنا ثابتين مختلفين م ، ك ولا يجوز استخدام نفس الثابت]

وبالتعويض عن 🕈 ۽ ب ۽ سن ۽ صر

$$\frac{\sqrt{1 + \omega + 1 + \omega}}{\sqrt{1 + \omega + 1 + \omega}} = \frac{\sqrt{2 + 2 + 2} + 2 \times 7 + 2 \times 0}{\sqrt{1 + 2 + 2 + 2 \times 7 + 2 \times 0}}$$

$$\frac{\sqrt{1 + \omega + 1 + 2 \times 1}}{\sqrt{1 + \omega + 1 + 2 \times 1}} = \frac{\sqrt{1 + 2 \times 1} + 2 \times 1}{\sqrt{1 + 2 \times 1}} = \frac{\sqrt{1 + 2 \times 1}}{\sqrt{1 + 2 \times 1}}$$

$$\frac{V}{A} = \frac{AV}{AV} = \frac{AV}{AV}$$

ن (۷ (س + ٤ ب ص) ، (۱۱ (ص + ب ص) ، ۱۲ ، ۱۶ کمیان متناسنة،

१ वामकार वि

اذا کان: $\frac{-v}{2} = \frac{v}{2}$ فاثبت آن: $(v - v + \infty)$ ، $(-v + v - \infty)$ ۱۲ ، ۱۲ کسیات متناسبة.

عدون حقيقيان النسبة بينهما ٤ : ٧ وإذا طرح من كل منهما ١٦ أصبحث النسبة بين العددين الثانجين ٢ : ٥ أوجد العددين.

♦ الخسيل

نفرض آن العبدين هما
$$\uparrow$$
 ء \longrightarrow $\stackrel{!}{\sim} \frac{1}{\sqrt{1-\frac{1}{1-1}}}$ $\stackrel{!}{\sim} \frac{1}{\sqrt{1-\frac{1}{1-1}}}$ $\stackrel{!}{\sim} \frac{1}{\sqrt{1-\frac{1}{1-1}}}$ $\stackrel{!}{\sim} \frac{1}{\sqrt{1-\frac{1}{1-1}}}$ $\stackrel{!}{\sim} \frac{1}{\sqrt{1-\frac{1}{1-1}}}$

$$\therefore A3 = F \uparrow$$

حالما بلغسك ٥

عددان صحيحان النسبة بينهما ٢ : ٥ وإذا طرح من العدد الأول ٢ وأضيف للثاني ١ صارت النسبة بينهما ١ : ٤ أوجد العددين.

- تلسفي تمثأ 🚹
- كسفك الواء تقييات

تمارين ح

على النسبة والتناسب



تفاعلا

ن أسئلة كتاب الوزارة

ا أكمل ما يأتي :

🕥 إذا كان: † ، ب ، ح ، و كميات متناسبة فإن : ح يسمى . (cailds. ند کانت الکمیات: $rac{1}{2}$ ، $rac{1}{2}$ متناسبة فإن : $rac{1}{2}$ = (البحية ١١ ٣ الرابع المتناسب للأعداد : ٤ ، ١٢ ، ١٦ ، ١٠ هو القرالشيخ ١١ 💽 الثاني المتناسب للأعداد: ٢ ، ... ٤ ٤ ، ٦ هو 👩 الثالث المتناسب للأعداد : ٨ ، ٦ ، ٠٠٠ ، ٢٢ هو الأول المتناسب للأعداد : ... ، ٥ ، ٢٧ ، ٥٥ هو ٧ إذا كانت : ٣ ء ٢ - ١ ء ١ + ١ ء ٥ متناسبة فإن : ٢ = 🛦 قسم مبلغ بين شخصين بنسبة ٢ : ٣ فإذا كان نصيب أولهم ٢٠ جنيهًا فإن تصيب الآخر = جنيهًا. (8. mils !) Holes Health

<u>۱</u> إذا كان: ٧ س = ٢ ص قإن: ص =

..... $= \frac{1}{1}$ | $= \frac{1}{1}$ (· 18 (agu)

 $\frac{\circ \circ \circ \circ \circ}{1} = \frac{\circ \circ}{1} = \frac{\circ \circ}{1} = \frac{\circ \circ}{1} = \frac{\circ}{1} = \frac{$ (1164971)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١٦ نسبة مساحة منطقة مربعة طول ضلعها ل سم إلى مساحة منطقة مربعة أخرى طول ضلعها ٢ ل سم كنسية Missist

(۱) ۲:۱ (پ) ل: ٤ (ج) ۱ : ٤ 1:8(3)

(الإسكنديية ٢٠ ، البدر الأحمر ١١١

(ب) 7 (1) (÷) ٪ ¥ (1)

$$s = -\frac{1}{s} = \frac{-\frac{1}{s}}{s} = \frac{-\frac{1$$

 $\frac{\sqrt{11}}{\sqrt{11}} = \frac{\sqrt{11}}{\sqrt{11}} = \frac{\sqrt{11}}{\sqrt$

(۱) ۲۰ س ص (ب) ۳۰ س ص (ج) ۳۰ س ص (د) ۱۵ س ص

القلوبية
$$\frac{3}{12}$$
 إذا كان: ٤ سن + ١٠ صن $\frac{3}{12}$ إذا كان: ٤ سن + ١٠ صن $\frac{3}{12}$

$$\frac{7}{7} - (1) \qquad \frac{7}{7} - (2) \qquad \frac{7}{7} (2) \qquad \frac{7}{7} (1)$$

🔽 أوجد كلًا مما يأتي :

وجد قيمة س في كل مما يأتي إذا كان:

2 22

$$\frac{y}{1} = \frac{y}{1} + \frac{y}{1} = \frac{y}{1} + \frac{y}{1} = \frac{y}{1} + \frac{y}{1} = \frac{y}{1} + \frac{y}{1} = \frac{y}$$

فأوجد النسبة س: ص : ص النسبة سن : ص

الدرس الأول

ان ا کان: $\frac{\pi u}{\omega} = \frac{\gamma}{\pi}$ أوجد قيمة النسبة: $\frac{\gamma - u + \gamma}{\omega} = \frac{\gamma}{\gamma}$

(المنيا ٠٠ . سوهالي ١٩ . ٢ .

ازا كانت: ٤ ١ = ٣ س فأوجد قيمة:

1 - 1 7 1

WAN WAN

4 1-a

الله إذا كان: $\frac{1}{\sqrt{7}} = \frac{1}{7}$ ، $\frac{2}{\sqrt{7}} = \frac{1}{\sqrt{7}}$ فأوجد النسبة: $\frac{1}{\sqrt{7}} = \frac{1}{\sqrt{7}}$

۱ : ۳ = س + ص : س + ص = ۳ : ۱

فأوجد النسبة: ١٢ س + ٩ ص : ١١ س - ٢ ص

فأوجد قيمة : ٢+١٠

(الإسماعيلية ١٣) .. 🚉 .

🕮 🕮 أوجد العدد الذي إذا أُضيف إلى كل من الأعداد ٣ ، ٥ ، ٨ ، ١٢ فإنها تكون متناسبة.

(اسبوط ۱۸ . خ. سناه ۱۷)

اوجد العدد الذي إذا طُرح من كلّ من الأعداد ١٦ ، ٢١ ، ١٤ ، ١٨

حصلنا على أعداد متناسبة.

اثبت أن: ١ ، ب ، ح ، و كميات متناسبة إذا كان:

5+2 = -+1 m

3 = 1 I

5-2=--

 $\frac{Y}{X} - Y - \frac{Y}{X} = \frac{Y}{Y} - \frac{Y}{X} = \frac{Y}{X} - \frac{Y}{X} - \frac{Y}{X} = \frac{Y}{X} - \frac{Y}{X} = \frac{Y}{X} - \frac{Y}{X} = \frac{Y}{X} - \frac{Y}{X} = \frac{Y}{X} - \frac{Y}{X} - \frac{Y}{X} = \frac{Y}{X} - \frac{Y}{X} = \frac{Y}{X} - \frac{Y}{X} - \frac{Y}{X} - \frac{Y}{X} = \frac{Y}{X} - \frac{Y}{X} -$

(القوم ١٠)

٦.

(اسوان - ۲ ، الشرقية ١٥ ، الفيوم ١٥)

1-1

الذا كان 1: ب : ح = ٥ : ٧ : ٣ وكان : ١ + ب = ٢ ، ٧٧

" A . 17. 1 6 11, 00

" T:3 +

فأوجد قيمة كل من: ١ ، ب ، ح

المقدار: $\frac{1}{1+-1+-2}$ المقدار: $\frac{1}{1+-1+-2}$ المقدار: $\frac{1}{1+-1+-2}$ المقدار: $\frac{1}{1+-1+-2}$ المقدار: $\frac{1}{1+-1+-2}$ المقدار: $\frac{1}{1+-1+-2}$

اذا کان: ۲۱= ۲ب= عد فاوجد ۱: ب: ح

🚺 أجب عما يأتي :

١١ : ٧ أوجد العدد الذي إذا أُضيف إلى حدى النسبة ١١ : ١١ (الجيزة ١٩ ، الفيوم ١٨ ، القاهرة ١٧ ، الإسكندية ١٤) فإنها تصبح ٢ : ٣

[البحيرة ٢٠ . الجيزة ١٢] ٥ فإنها تصبح 😽

۱۱: ۷ أوجد العدد الذي إذا أُضيف مربعه إلى كل من حدى النسبة ١١: ٧ المنوفية ٢٠ (١٧ صبوسال ٢٠ مَنْ عَنْ الله فإنها تصبح ٤ : ٥

1) العدد الموجب الذي إذا أضيف مربعه إلى حدى النسبة ٥ : ١١ (بني سويف ٢٠ ، الجيزة ١٩ ، تقرالشيخ١١) . ١٠ فإنها تصبح ٣ : ٥

٥ ما العدد الذي إذا طُرح من مقدم النسبة ١٥ : ١٣ وأُضيف إلى تاليها (Něm. 7) 1. فإنها تصبح ٢ : ٤ ؟

🔃 🖽 عددان صحيحان النسبة بينهما ٢ : ٧ ، إذا طُرح من كل منهما ٥ أصبحت النسبة بينهما ١: ٢ ، أوجد العددين. الإسماعيلية ٢٠ ، الإسكندية ١٨ ، ١٠ ، أوجد العددين.

(٧) ١١ عددان صحيحان النسبة بينهما ٢ . ٣ ، وإذا أُضيف للأول ٧ وطُرح من الثاني ١٢ صارت النسبة بينهما ٥ : ٣ أوجد العددين. ﴿ ﴿ مَطْمُوحُ ١٨ ؛ بني سُويَّهُ ١٧ ﴾ ١ ١ ١٠

[٨] عددان حقيقيان موجبان النسبة بينهما ٤: ٧ ومربع أصغرهما يزيد عن خمسة أمثال 71 4 14" أكبرهما بمقدار ٣٩ أوحد العددين

تطبيقات هندشية

مستطيل النسبة بين بُعديه ٤ : ٧ ومحيطه ٨٨ سم أوجد مساحته.

«۸٤٤ سيم⁻»

🚻 مثلث النسبة بين طول قاعدته وارتفاعه ٢ : ٢ ومساحته ٤٨ سم٢

أوجد طول قاعدته وارتفاعه.

د۱۲ سم ۸ ۸ سم»

11: To (· Nousell)

ن الشكل المقابل: 🔃

قامت آلاء بتظليل أمساحة الدائرة ، المساحة المثلث

أوجد النسبة بين :

مساحة الدائرة : مساحة المثلث.

تطبيقات حياتية

[1] يبلغ طول ظل شجرة ٣ أمتار في الوقت

الذي يكون فيه طول ظل إسلام ١٢٠ سم فإذا كان طول إسلام ١٨٠ سم

أرجد ارتفاع الشجرة.



(# £ _

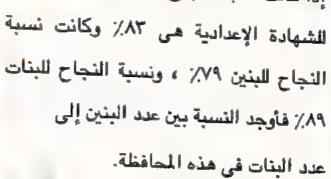


121 - 12 2 1 1 2 2 2 1 - 1 V. c.

رصدت الدولة مبلغ ١٠٠ × ١٠٠ جنيه لإحدى القرى لبناء مدرسة ، ووحدة صحية ، ومركز شباب ، فإذا كانت تكاليف المدرسة ﴿ من تكاليف المدرسة ﴿ من تكاليف الموحدة الصحية ، وتكاليف الوحدة الصحية ﴾ من تكاليف تكاليف عركز الشباب ، فما هي تكاليف كل منها ؟



إذا كانت نسبة النجاح في إحدى المحافظات





آمًا قطعة من السلك طولها ١٥٢ سم قُسمت إلى جزءين النسبة بينهما كنسبة ١١ : ٨ ، وصنع من الجزء الأكبر

دائرة ومن الجزء الأصغر مربع،

أوجد النسبة بين مساحة المربع ومساحة الدائرة $(\frac{77}{\sqrt{}} = \pi)$



🌃 اللمتفوقين

البعة أعداد متناسبة ، الرابع المتناسب يساوى مربع الثاني المتناسب ، الأول المتناسب ينقص عن الثاني المتناسب بمقدار ٢ ، والثالث المتناسب يساوي ٨ أوجد الأعداد الأربعة.

47 3 3 3 4 4 77 (3 -3 3-4 3 3 4 7 3 A 3 3

🔼 إذا كانت : -س ، ص ، ع ، ل أربعة أعداد متناسبة ،

وكان: - س + ص = ٨ ، ص + ع = ١٤ ، ع + ل = ٢٤

فأوجد قيمة كل من: س ، ص ، ع ، ل

leageners

العدد المعدد الموجب الذي إذا أضيف معكوسه الضربي إلى تالي النسبة 🕌 أصبحت 🚡



نى هذا الدرس سوف نتناول خاصية (٥) من خواص التناسب ، وقبل دراسة هذه الخاصية سوف تتناول ملاحظة هامة في التناسب تساعد في حل المسائل.

(11 ملاحظة هامة

فمثلًا: إذا كان:
$$\frac{1}{2} = \frac{2}{3} = \frac{1}{3}$$
 فإن: $1 = \frac{7}{3} = \frac{1}{3}$ ع

* ويصفة عامة إذا كانت أ ، ب ، ح ، و ، ه ، و ، ... كميات متناسبة

$$e^{\pm i \cdot \cdot \cdot} = \frac{1}{1} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \dots = 1$$

مثال

$$\frac{57 + - 4}{50 - - 4} = \frac{-7 + 14}{-0 - 14}$$

خاصية

$$\frac{q}{\sqrt{q}} = \frac{1}{\sqrt{q}} = \frac{1}{\sqrt{q}} = \frac{1}{\sqrt{q}}$$

بنإذا جمعنا مقدمات وتوالى النسبتين الأولى والثانية تحصل على النسبة $\frac{7+7}{1-1-2} = \frac{10}{10}$. بإذا جمعنا مقدمات وتوالى النسبتين الأولى والثانية تحصل على النسبة $\frac{7+7}{1-1-2} = \frac{10}{10}$. بهى شماوى $\left(\frac{7}{0}\right)$ إحدى نسب التناسب المعلى.

كاله إذا جمعنا مقدمات وتوالى النسبة والثالثة نحصل على النسبة $\frac{r+1}{r+0} = \frac{1}{r+0}$

وردا جمعنا مقدمات وتوالى النسبتين الأولى والثالثة نحصل على النسبة وردا جمعنا مقدمات والسبة وتوالى النسب $\frac{7+9}{7+9} - \frac{7+9}{7+9} = \frac{7}{10} = \frac{1}{10}$

وا به وا ب

وإذا جمعنا مقدمات وتوالى النسب الثلاث نحصل على النسبة $\frac{1}{7} = \frac{7}{10} =$

من النقاط السابقة يمكن أن نقول إنه: إذا كانت لدينا مجموعة من النسب المساوية فإنه يمكننا الحصول على العديد من النسب الأخرى التي كل منها يساوى أي نسبة من النسب الأصلية وذاك عن طريق جمع مقدمات وتوالى كل النسب أو بعضها سواء مباشرة أو بعد ضرب حدى كل نسبة في أي عدد حقيقي لا بسياوى الصفر.

و الحسال

ر الطرف الأيعن = $\frac{7 - 4 + 724}{4 - 624} = \frac{4(7 - 472)}{4(4 - 624)} = \frac{7 - 4 + 72}{4(4 - 624)} = 11466 14 إليسر$

$$(7) \quad \rho = \frac{(7s + \frac{1}{2})^{2}}{(1 + \frac{1}{2})^{2}} = \frac{7s + \frac{1}{2}}{(1 + \frac{1}{2})^{2}} = \frac{7s + \frac{1}{2}}{(1 + \frac{1}{2})^{2}} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$$

شال 🚯

انا کانت: ا عام عد عو ع هر ع و کمیات متناسبة موجبة فاثنت آن: $\sqrt{\frac{1^2+c^2+c^2}{1^2+c^2}}$

• الحسل

$$i\delta(c) i \frac{1}{1} = \frac{c}{2} = \frac{c}{2$$

$$\frac{1}{|x|} \frac{1}{|x|} = \frac{1}{|x|} \frac{1}{|x|} + \frac{1}{|x|} \frac{1}{|x|} + \frac{1}{|x|} \frac{1}{|x|} = \frac{1}{|x|} \frac{1}{|x|} + \frac{1}{|$$

1-

اي أنه:

ملائظة: يمكن حل المسألة الأولى في مثال (١) باستخدام الفاصية السابقة كالتالي:

$$\frac{x}{s} = \frac{1}{s} \cdot 1$$

$$\frac{x}{s} = \frac{1}{s} \cdot 1$$

$$\frac{x}{s} = \frac{1}{s} \cdot 1$$

بضرب حدى النسبة الأولى في ٢ والنسبة الثانية في ٣

فإن مجموع المقدمات : مجموع التوالي = إحدى النسب

$$\frac{1}{5T+T} = \frac{-T+T}{5T+T}$$

ويضرب حدى النسبة الأولى في ٧ والنسبة الثانية في -٥

فإن مجموع المقدمات : مجموع التوالي = إحدى النسب

من (۲) د (۲) :

$$\frac{sT+-T}{so--V} = \frac{-T+tT}{-so-tV} : \frac{so-tV}{so--V} = \frac{-T+tT}{sT+-T} :$$

مثال 🕜

$$\frac{1}{1} = \frac{1}{1} = \frac{1}$$

بضرب حدى النسبة الثانية في (١٠) وجمع مقدمات وتوالي النسب الثارث : ب المعلوم على النسب = إحدى النسب : إحدى النسب

HA.

بشرب عدى النسبة الثالثة في (١٠) وجمع مقدمات وتوالى النسب الثلاث:

$$\frac{1}{1} = \frac{1}{1} = \frac{1}$$

مان علی الله علی الل

والعمل

(1)

بجمع مقدمات وتوالى الشيب الثلاث :

فإنْ مجموع المقدمات: مجموع التوالي = إحدى النسب

ب ۲+۲<u>۰ ۲ ۲ ۳ ۳ م</u> إحدى النسب

وبضرب حدى النسبة الأولى في (٣) والثالثة في (٢) وجمع المقدمات والتوالي لنسب الثلاث.

فإن مجموع المقدمات : مجموع التوالي = إحدى النسب

: ۲+۲+۲++++++++ السبب ا

(Y): 10+3+10 = إحدى النسب

$$\frac{1}{Y_2} = \frac{1Y}{2} = \frac{2+\omega+1}{2Y+\omega+10}$$

(1)

إذا كان:
$$\frac{1+3}{-0+7} = \frac{3-4+6}{7-0+6} = \frac{1+3}{7-0+6} = \frac$$

الحييل

بضرب حدى النسبة الثانية في (١-) وجمع مقدمات وتوالى النسب الثلاث:

ويضرب حدى النسبة الثالثة في (-١) وجمع مقدمات وتوالى النسب الثلاث:

$$\frac{1+3-+3-+4--1-1}{-0+7-0+03-03-0} = \frac{1-2}{3-0} = \frac{1-2}$$

من (١) ء (٢) :

Y Simplified 2 $\frac{\xi + \psi}{|\xi|} = \frac{\psi}{|\xi|} =$

* ثم يضرب حدى النسبة الثالثة في ٢ ويجمع مقدمات وتوالى النسبثين الثانية والثالثة.)

آن المسلم ال









📋 أسئلة كتاب الوزارة

أكمل ما يأتي :

$$(1 + \frac{1}{5})$$
 $\frac{1}{5} = \frac{1}{5} = \frac{1}{5}$

ا إذا كان:
$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{2c}{\sqrt{2}} = \frac{2c}{\sqrt{2}} = \frac{4-7}{\sqrt{2}+\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

$$\frac{2}{\sqrt{7}} = \frac{2}{6} = \frac{3}{3} = \frac{700 - 3}{11} = \frac{700 - 3}{11} = \frac{700 - 3}{11} = \frac{3}{11}$$

$$\frac{-\omega + \omega}{3} = \frac{\omega + \omega}{7} = \frac{\omega + \omega}{7} = \frac{\omega + \omega}{7} = \frac{\omega - \omega}{7} = \frac{\omega - \omega}{7}$$
 فإن: $\frac{\omega}{7} = \frac{\omega - \omega}{7} = \frac{\omega - \omega}{7}$

$$\frac{1}{\sqrt{1 + 1}} = \frac{1}{\sqrt{1 + 1}} = \frac{1}$$

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

القاهرة ۱۷)
$$\frac{1}{1} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

$$(\iota) Y q^{\vee} \qquad (e) q^{\vee}$$

$$\sqrt{|p|}$$
 ان کانت : $\sqrt{|p|} = \sqrt{|p|}$ فإن : $\sqrt{|p|} = \sqrt{|p|}$ فإن : $\sqrt{|p|} = \sqrt{|p|}$

الغيبة ١٧٥ عن عن
$$\frac{\omega}{a} = \frac{\omega}{a} = \frac{\omega}{a} = \frac{\omega}{a}$$
 غإن : كان : $\omega = \frac{\omega}{a} = \frac{\omega}{a}$

$$\frac{1}{2} | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) |$$

111

و إذا كان: $\frac{1}{3} = \frac{1}{0}$ ، $\frac{1}{3} = \frac{1}{0}$ فإن: $\frac{1}{3} = \frac{1}{0}$

$$\gamma \left(\tau \right)$$

Y(1)

 $\frac{\xi}{T} = \frac{1}{2}$ ، $\frac{\xi}{T} = \frac{1}{2}$ ، $\frac{\xi}{T} = \frac{1}{2}$ وإن $\frac{\xi}{T} = \frac{1}{2}$ (الغريبة ١٧)

القرالشيخ ١٨ ، السويس ١١

Hungus A 1. Nultinis 1/

(الغربية ١٨ ، القليوبية ٧٠ ، المنوفية١٠.

(lunoga)

(Idipero I)

إذا كانت: ١ ، ٠ ، ح ، ٤ كميات متناسبة فأثبت أن:

S+-17 = -+17 1

57--7 = -7-17 CD [

+ = \(\frac{1}{2} + \frac{1}{2}\)

 $\left(\frac{x-1}{x-1}\right) = \frac{x+1}{x+1} \square \bigcirc$

 $\frac{\nabla \nabla \nabla - \nabla \nabla \nabla}{\nabla \nabla \nabla - \nabla \nabla \nabla} = \nabla \left(\frac{\omega + 1}{s + \infty} \right) \square \boxed{1}$

 $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}$

15+5-4-1 = 12+214-19

(القليوبية ١١)

(Kualaulia)

اِذَا كَانَ : $\frac{1}{2} = \frac{1}{5} = \frac{1}{5}$ فأثبت أن :

1 + 0 = = - 70 = 1

3-17-V=C= -79+E

 $\frac{2\lambda-1}{3\lambda-1} = \frac{2\xi-2V+1Y}{3\xi-2V+1Y}$

111

الدرس الثاني

اذا کان:
$$\frac{-0}{7} = \frac{-0}{2} = \frac{3}{7}$$
 فاثبت أن:

$$\frac{1}{1} = \frac{1}{1} = \frac{1}{1}$$

(بني سويف ۲۰ ، بوسعيد ۱۹ ، شه . سيناه ۱۸ ، الجيزة ۱۵)

اندا کان:
$$-v = \frac{3}{7}$$
 اثبت أن: $\frac{-v + \omega - 73}{-v - 73} = \frac{7}{7}$ انسبوط۱۱)

النا كان:
$$\frac{1}{Y} = \frac{-1}{T} = \frac{1}{2}$$
 فأثبت أن: ۲ 1 - ٥ - + ٣ ح = إحدى النسب.

(القليوبية ٢٠ ، أسوان ١٩ ، الأقصر ١٨ ، قنا١٧ ، الغربة ٢١) . ٧

$$\frac{-1}{6m} = \frac{1+1}{6m} = \frac{1+1}{7m} = \frac{1+1}{7m}$$

$$\frac{2}{\sqrt{19}} = \frac{2}{\sqrt{19}} =$$

$$\square$$
 إذا كانت: $\frac{\Delta u}{uv-3} = \frac{uv}{\Delta u} = \frac{uv+\Delta u}{3}$

فأثبت أن : كلاً من هذه النسب يساوى ٢ (ما لم تكن -0 + -0 = -0

[it]
$$2ii : \frac{1}{7 - 1 - 2ii} = \frac{1}{2ii} = \frac{1}{2i} = \frac{1}{2i}$$

الدرس الثاني

(الأقصرو)

الله المان: ٧ = ٢

ان: (۲- س- ۲ ص) ، (س ۲ + ص) ، ۱۰ ، ۲۱ متناسبة.

 $\frac{r}{V} = \frac{1}{2} \quad , \quad \frac{r}{2} = \frac{1}{2} : 2 = \frac{1}{2}$

الوجد قيمة المقدار: 1 + - + ح بدلالة 1

at on

(البحرالاحمر١٦،١١، ١٨ ، ٢٧ ، ٢٠»

نارجد قیمة كل من : ۱ ، س ، ح

معبيتي مددسي

يًّا في الشكل المقابل:

إذا كان: 1 1 اسح - 2 و ه و

بعید و و ا ۲۲ ت و کان محیط کو هر و = ۲۲ سم

«۲۲ سم

110

الرجد: محيط ٨ ١ ---



 $\frac{1 - \sqrt{1 - \sqrt{1 - 2}}}{\sqrt{1 - 2}} = \frac{1 - \sqrt{1 - 2}}{\sqrt{1 - 2}}$

 $\frac{1}{\sqrt{|x|}} \frac{1}{|x|} \frac$

 $\frac{1 - 2}{V} = \frac{V - V}{V} = \frac{V + 1}{V} = \frac{V - 2}{V} = \frac{V - 1}{V} = \frac{V - 2}{V} =$

0 = 1-- T

O dt.

أوجد الوسط المتناسب بين كل كميتين :

والصل

766 71 5

$$\pm \pm \pm \sqrt{\sqrt{1 + 4^{7}}} = \pm 0$$
 الهمط المتناسب = ±

تعريف

الدرس

يقال إن الكميات ٢ ، س ، ح في تناسب متسلسل إذا كان :



في هذا التناسب يسمى : ﴿ بِالأولِ المتناسبِ ، حَدِ بِالنَّالِثِ المتناسبِ، ﴿ .

أما ب قتسمي بالرسط المتناسب بين † ، حد

فعللًا: الأعداد ٤ ء ٦ ، ٩ تكون تتاسبًا متساسلاً

$$V_{ij}: \frac{3}{7} = \frac{7}{7} \text{ for } V_{ij}: (7)^7 = 3 \times P$$

حيث ٦ عن الوسط المتناسب ، ٤ الأول المتناسب ، ٩ الثالث المتناسب.

التناسب المتسلسل

- إذا كان: ٢ ، ب ، حقى تناسب متسلسل فإن: ٢ = ١ ح أي ± ٢ الح
 - والكميتان † ، حراما أن تكونا موجبتين معًا أو سالبتين معًا.
 - لأى عديين سن ۽ هن موجيين معًا أو ساليين معًا يوجد وسطان متناسيان هما ·

حاول بنفسك

الوجد الوسط المتناسب بين ۲۲ ، ۱۸

٢ أوجد الأول المتناسب للعددين ٨ ، ٢١



مثال 🕜

وحد الثالث المتناسب لكل كميتن:

14 . 17 14

٢ - ٨ سن من ۽ ٤ سن ص

🔏 نفرش أن الثالث المتناسب هو ح

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

 $YV = \frac{1 \times 1 \times 1}{1} = 2$

- 🧍 نفرض أن الثالث المتناسب هو حـ
- : المسرّ من = المسرّ من المسرّ من = المسرّ من المسرّ
- $\frac{1}{1000} = \frac{1000}{1000} = \frac{1100}{1000} =$

الله الله

إذا كانت ب وسطًا متناسبًا بين أ ، حد فأثبت أن :

ر ب ومنظ متناسب بین ۱ د جه ۱ د جه د هی تناسب متسلسل،

(1)
$$\frac{1-r}{1-r} = \frac{r+r}{r} = \frac{r+r}{r} = \frac{r+r}{r} = \frac{r-r}{r} = \frac{r-r}{r}$$

$$\frac{1}{1+c} = \frac{-1}{1+c} = \frac{-1$$

$$\frac{--++}{2} = \frac{--+}{2} = \frac{--+}{2}$$
 (۱) م (۲) م (۲) م نتج آن :

$$= \operatorname{cc} \left(q - \ell \right) \times \operatorname{cc} \left(q^{7} + q + \ell \right)$$

$$= e^{T} (q - l) (q^{T} + q + l) = e^{T} (q^{T} - l)$$

حاولا بنفسك ٢

انا کان:
$$\uparrow$$
 ، \rightarrow ، حد فی تناسب متسلسل وفرضنا أن $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} = 6$

اءے انه :

$$\frac{3 \cdot 7^{7} - 7 \cdot 7^{2}}{3 \cdot 3^{2} - 7 \cdot 4^{2}} = \frac{3 \cdot (2 \cdot 7^{7})^{7} - 7 \cdot (2 \cdot 4)^{7}}{3 \cdot (2 \cdot 7)^{7} - 7 \cdot 2^{7}} = \frac{3 \cdot 2^{7} \cdot 4^{3} - 7 \cdot 2^{7}}{3 \cdot 2^{7} \cdot 4^{7} - 7 \cdot 2^{7}}$$

$$=\frac{-1}{-1}\frac{a^{\gamma}}{a^{\gamma}}\left(\frac{1}{3}\frac{a^{\gamma}-\gamma}{a^{\gamma}}\right)=a^{\gamma}$$

$$\frac{1}{160} = \frac{1}{160} = \frac{1}{160} = \frac{1}{160}$$

عل آثر :

.. Iddie 1820 =
$$\frac{1}{3} \frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{1}{1} = \frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{1}{1} \frac{1}{1} = \frac{1}{1} =$$

$$\frac{(1)}{1+p} = \frac{(1+p-\frac{1}{2}p)(1+p)}{1+p-\frac{1}{2}p} = \frac{(1+\frac{1}{2}p)s}{(1+p-\frac{1}{2}p)s} = \frac{s+\frac{1}{2}ps}{s+\frac{1}{2}s-\frac{1}{2}s} = \frac{s+\frac{1}{2}ps}{s+\frac{1}{2}s} = \frac{s+\frac{1}{2}ps}{s+\frac{1}{2}s-\frac{1}{2}s} = \frac{s+\frac{1}{2}ps}{s+\frac{1}{2}s-\frac{1}{2}s} = \frac{s+\frac{1}{2}ps}{s+\frac{1}{2}s-\frac{1}{2}s} = \frac{s+\frac{1}{2}ps}{s+\frac{1}{2}s} = \frac{s+\frac{1}{2}ps}{s+\frac{1$$

(1)
$$\frac{1}{1} = \frac{1}{1} = \frac{1}{1}$$
 (2) $\frac{1}{1} = \frac{1}{1}$ (2) $\frac{1}{1} = \frac{1}{1}$ (3) $\frac{1}{1} = \frac{1}{1}$ (4) $\frac{1}{1} = \frac{1}{1}$ (7) $\frac{1}{1} = \frac{1}{1}$ (7) $\frac{1}{1} = \frac{1}{1}$ (8) $\frac{1}{1} = \frac{1}{1}$ (9) $\frac{1}{1} = \frac{1}{1}$ (1) $\frac{1}{1} = \frac{1}$

7 Singli Id?

 $\frac{1}{1}$ $\frac{1}$

مثال 🚺

إذا كانت الكميات أ ٢٠٠٠ ، ٣ حـ ، ٤ 5 في تناسب متسلسل

فائبت أن: (٢ - - ٣ ح) وسط متناسب بين (٢ - ٢ س) ، (٢ ح - ٤ ي

وإنبات أن : (٢ - ٢ ح) وسط متناسب بين (١ - ٢ س) ، (٢ ح - ٤٥)

(1)
$$= [334(4-1)]^{7} = 713^{7}4^{7}(4-1)^{7}$$

$$=324\eta^{2}\left(\eta-\ell\right)\times32\left(\eta-\ell\right)=f^{2}2^{2}\eta^{2}\left(\eta-\ell\right)^{2}\left(\gamma^{2}\right)$$

تعميم تعريف التناسب المتسلسل

فمالًا: لأعداد ١٦ ء ٢٤ ء ٥٤ في تناسب متسلسل،

22 ملاحظة

إدا كانت: ٢ ، ١٠ ، ح ، ٢ في تناسب متسلسل وفرضنا أن : أ = - - - - - - م

$$\rho s = \Theta : \qquad \qquad \rho = \frac{2\pi}{5} : 0^{\frac{1}{2}}$$

: س=حم وبالتعويض من (١) ء 🚾 د م

... † = - م ريالتعريض من (٢)

أي أنه :

 $b = \frac{1}{1 + \epsilon} \epsilon$

من (۱) ، (۲) ینتج آن : (۲ – ۲ ح)
$$= (7 - 7 - 1) = (7 - 7 - 3 ء)$$
 من (۱) ، (۲) ینتج آن : (۲ – ۲ ح) وسط متناسب بین (۲ – ۲ س) ، (۳ ح – ٤ ء)

على آفر: ١٠٠٠ ، ٢ - ، ٢ ح ، ٤ و في تناسب متسلسل

$$\frac{\neg r}{s \, t} = \frac{\neg r}{\neg r} = \frac{r}{\neg r} :$$

وبطرح مقدم وتالى النسبة الثانية من مقدم وتالى النسبة الأولى:

$$\frac{1-Y-\underline{1}}{Y-\underline{-Y-\underline{-}}}=|acs|$$

وبطرح مقدم وتالى النسبة الثالثة من مقدم وتالى النسبة الثانية:

$$\frac{Y - - Y - 2}{5 \cdot 2 - 3} = |\text{Leavy limin}|$$

الله بنفسك، (فكرة المل: عصم)

1)

1)

اختبار



Julianol cuntill ele

🔝 أسنلة كتاب الوزارة

🚺 أوجد الوسط المتناسب بين:

(الجيزة p -)

🚺 أوجد الثالث المتناسب لكل مما يأتي :

 $\frac{-7+9}{1+37} = \frac{-1}{3-1}$

7 + -7 - -7 (المتوقية ١١)

$$\frac{2}{1} = \sqrt{\frac{2}{1-1}}$$

$$\frac{Y - Y - Y - Y}{\Lambda} = \frac{z}{1} = \frac{z}{1} = \frac{z}{1}$$

$$\frac{7}{7} = \frac{77 - 3}{7} = \frac{7}{7}$$

 $\frac{y - y_1}{y} = \frac{y + y_1 + y_2}{y_1 + y_2}$

$$\frac{17}{1} = \frac{1}{1} + \frac{1}{1}$$

اللقعلية ١٩ ، أسواد ١٦ ، بوسعيد ١٧)

(الغيبة١٧)

إذا كانت: † ، ب ، ح ، ۶ في تناسب متسلسل فأثبت أن :

$$\frac{2\xi - 1}{5\xi - 2} = \frac{20 + 17}{50 + 27}$$

$$\frac{2\xi + 27}{5\xi + 27} = \frac{27 - 1}{5\xi + 27}$$

$$\frac{s-1}{1} = \frac{s-1}{s-1} \square 0$$

$$\frac{L}{s} = \frac{\sqrt[3]{5} - \sqrt{4}}{\sqrt[3]{5} - \sqrt{4}} \quad \square \quad \boxed{1}$$

$$\frac{r}{r_{s+s}r_{s-}} = \frac{t}{s+r} \square A$$

$$\frac{7+\frac{7}{7}+\frac{7}{7}}{\frac{7}{7}+\frac{7}{7}}=\frac{7+\frac{7}{7}+\frac{7}{7}}{\frac{7}{7}+\frac{7}{7}+\frac{7}{7}}=\frac{7}{7}+$$

$$1 - \frac{5}{5} + \frac{1}{5} = \frac{\frac{7}{5} + \frac{79}{12}}{(2+1)} = \frac{1}{5} = \frac{7}{5} = \frac{7}{5} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{1}{s} = \frac{100 + 1}{20 + 1}$$

$$\frac{1}{s} = \left(\frac{\omega + 1}{\omega + \omega}\right)$$

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

الثالث المتناسب للعددين ٩ ، -١٢ هو (Herriell)

 آلوسط المتناسب بين س ، ص هي 18. mils 11

الخالسة (د)
$$\sqrt{-1000}$$
 (ب) $\sqrt{\pm (+)}$ $\sqrt{-1000}$ (د) $\sqrt{-1000}$

(Implo 1)

إذا كان العدد ٦ هو الوسط المتناسب الموجب للعددين م ، ٢

فإن : ۴ =

(د) ۲۷ (ج) ۱۸ (ج) ۲۷ (۵) ۲۳

(|dig b u | 1) فإن: $1 = \frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ فإن: $1 = \frac{1}{2}$

(۱) ه × ۲^۲ (ب) ۲ × ه ۲ (۱) م × ۲^۲ (ب) ۲ × ه ۲ (۱)

(الشرفية ۲ = $\frac{1}{2}$ = $\frac{1}{2}$ = $\frac{1}{2}$ = $\frac{1}{2}$ = $\frac{1}{2}$ = $\frac{1}{2}$ | إذا كانت : $\frac{1}{2}$ = $\frac{1}{2}$

(۱) ۲ (ب) ٤ (ب) ۲ (۲)

 $\frac{\gamma}{T}(\Delta) \qquad \frac{\gamma}{T}(\Delta) \qquad - \uparrow T(\Delta) \qquad T-(1)$

🔊 إذا كان: † ء ٢ ء ٤ ء - في تناسب متسلسل

فإن : † + ب =

(۱) ۲ (۱) ۴ (۱) ۴ (۱) ۴

آ الوسط المتناسب بين (س - ٢) ، (س + ٢) هو (الفاهرة ١٠٩)

(1) V-v+7 (4) ± V-v'-3 (4) V-v'-3

🕩 العدد الذي إذا أضيف لكل من الأعداد ٢ ، ٣ ، ٦ تصبح في تناسب متسلسل

هو

(۱) ۲ (ب) ۲ (ب) ۲ (۱) ٤

إذا كان: ٣ ، ل ، ١٢ ، م في تناسب متسلسل أوجد قيمة كل من: ل ، م ١٠٠٠ ، ٢٤،

150

53

١ ، عظموح ١١

١٠ البحية ١٥١

ارالية ١٧٥٠

1 Kudings 1

(الإستنسية ١١

(النحتي ال

11 / dian . 51

1

🔼 أكمل ما يأتي :

الثالث المتناسب للكميتين : ٩ (
$$\sqrt{+1}$$
) ٢ ، 7 ($\sqrt{-1}$) هو

ع إذا كان:
$$\frac{0}{100} = \frac{0}{3} = \frac{0}{3} = \frac{0}{3} = \frac{0}{3}$$

$$\frac{1}{2}$$
 إذا كانت : $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{2}$ عميات متناسبة فإن : $\frac{1}{2}$ غرب ، حكميات متناسبة

(الأقصر١١) ١٠ ا

(الفيوم١٧) ١١٠،

$$\frac{2}{1} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{1}{5} = \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{1}$$

$$\frac{1}{\sqrt{2}}$$
 إذا كان: $\frac{1}{\sqrt{2}} = -\frac{1}{\sqrt{2}}$ فأثبت أن: $\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}}$

$$\frac{1}{1}$$
 $\frac{1}{1}$ $\frac{1}$

الله المان: ٢٠٠٠ = ٢٠٠٠ الله

أثبت أن: - وسط متناسب بين أ ، حديث إحكمية موجبة. الإسكندية ١٥ ، بني سويف ١٥)

اذا كان: ١ ، ٢ ، ٢ ، ٤ في تناسب متسلسل

أثبت أن: (- + ح) وسط متناسب بين: (١ + -) ، (ح + ع)

النا كانت: ۱۹۹۰ س، ۷ حه ۱۸۶ كميات موجبة في تناسب متسلسل

إذا كان: - وسطًا متناسبًا بين ا ، ح أثبت أن: المناه المناه

تطبيقات هندسية

الترتیب فی تناسب متسلسل فأوجد: \mathfrak{v} (د ح) \mathfrak{v} فإذا كانت قیاسات زرایاه د \mathfrak{v} ، د ح علی الترتیب فی تناسب متسلسل فأوجد: \mathfrak{v} (د \mathfrak{v}) \mathfrak{v} (د \mathfrak{v})

للمتفوقين

 $Y = \frac{1}{5} = \frac{1}{5} = \frac{1}{5} = \frac{1}{5} = \frac{1}{5}$

 \bullet فأوجد مجموعة الحل للمعادلة : \uparrow س \uparrow – ۲ س \uparrow – ح

إذا كانت ٥ وسطًا متناسبًا بين س ، ص

 $\left(\frac{1}{\sqrt{1+\omega}} + \omega\right)$ ، $\left(\frac{1}{\sqrt{1+\omega}} + \omega\right)$ ، $\left(\frac{1}{\sqrt{1+\omega}} + \omega\right)$

/10 minment 10 minus 1.1

....

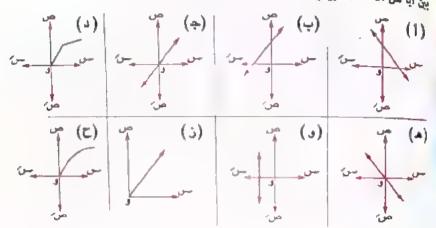
5 , 7 ,

[]

...

الله الله

ين أيًا من الأشكال البيانية الآتية عِثل تغيرًا طرديًا بين - س ، ص ؛



♦ الجسال

الأشكال البيانية التي تمثل تغيرًا طرديًا بين س ، ص مي (ج) ، (ه) ، (ز) لأن كلًا منها عبارة عن مستقيم يمر بنقطة الأصل

مثال 🕜

﴾ العسل

الثبات ال : ١ عد سنتبت أن : ١ - م س بحيث م ثابت عد ٠

Mingert [d]

إذا كان: ٣ س - ٥ ص = ٢ لجميع قيم س (على من (على أثبت أن: س مد ص



أوأن والتغير الطيردي

تعريف

يقال إن من تتغير طرنيًا مع سن وتكتب من در سن

والعلاقة ص = م س يعتلها بيانيًا خط مستقيم يمر بنقطة الأصل (١٠٠٠)

فعثلًا: محیط المربع (ح) یتنیر طربیًا مع طول ضلعه (ل) وتکتب ح α لأن: $\gamma = 1$ ل 1، $\frac{\gamma}{2} = 3$

والجدول التالي يوضح بعض قيم ل وقيم ح المناظرة لها

| ٤ | ٣ | ١ | طول الضلع (ل) |
|----|----|---|---------------|
| 17 | 14 | ٤ | المحيط (٦) |

والشكل المقابل يمثل بيانيًا العلاقة بين ح ، ل

خاصية

إذا كان: ص دد -س

وأخذ المتغير س القيمتين س واحد المتغير ص القيمتين ص عص

$$\frac{100}{400} = \frac{100}{400}$$
 : الترتيب فإن

السبب: 😁 ص 🗴 س فإن: ص = م س حيث م ثابت 🚁 ،

مه مر = رن

مثال 🕜

إذا كانت : هن تدسن وكانت : ص = ۲۰ عند سن = ۷ فاوجد : هن عندما سن = ۱٤

4 الحسل

∵ ص عد س 10m = 10m 12

حيث : ص _ا = ۲۰ ، س _ا = ۷ ء هر =؟ ، سر = ١٤

$$\frac{V}{V} = \frac{V}{V} = \frac{V}$$

على أفر ٠٠٠ من مدس

. . ص = م س حيث م ثابت ۽ صفر ه ې هن = ۲۰ عندما س = ۷

 $\frac{V}{V} = \frac{1}{V} \cdot \frac{1}{V}$

وعندما س = ١٤

.'. ص = . }

V x A = Y + 1

٠٠ عن = ١٠ ×س

 $\sqrt{t} \times \frac{V_{+}}{V} = \omega \omega ^{-1}$

إذا كان من متغيرين هيث ص مد المعكوس الضربي للمقدار بري وأخذت من القيمة ١٨ عندما أخذت س القيمة ٢ وادمد العلاقة بين: س، ص ثم أوجد قيم: ص عندما س ∈ {١،١٠}

ن ص ه - را۲ ب من قد المعكوس الصنربي للمقدار ي

ب مں ≈م حراً حيث م ثابت ≠ صفر

" ∧/ = + × (Y)" ر ب ص = ۱۸ عندما س = ۲

 $\therefore A = \frac{M}{A} = \frac{9}{3} \qquad \therefore \quad \Box Q = \frac{9}{3} + Q^{T}$

1 = 0 = 1 size 1 = 0 = 1 1 = 0 = 1 size 1 = 0 = 1 size 1 = 0 = 1188 = 38 × $\frac{9}{3}$ = $\frac{9}{3}$ × 1 × $\frac{9}{3}$ = 331

مثال 🗿

إذا كان (ع) يرمز لحجم مخروط دائري قائم ارتفاعه ثابت وكان (ع) يتغير بتغير مربع طول نصف قطر قاعدة المخروط (نق) وكان حجم المخروط ٤٧٧ سم عندما كان طول نصف قطر قاعبته ١٥ سم فأوجد حجم المخروط عندما يكون طول نصف قطر قاعدته ١٠ سم

 $\frac{1}{2}\left(\frac{\partial u}{\partial u}\right) = \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} \cdot$ 😲 🕏 🗴 نق

حيث: ع = ١٠ عنق ع نق = ١٥ سم ، ع = ؟ ، نق = ١٠ سم

A simplified

إذا كانت : -س عرض وكانت ص = ٢ عنيما -س = ٤٠ فأوجد قيمة : -س عندما ص = ٣

144

(فيصلغ

انا کان: من دد بن

، من القيمتين من القيمتين من وتبع لذلك أخذ المتغير ص القيمتين من وصب

$$\cdot \neq \infty$$
 هر مد $\frac{1}{1}$ هان : هن $\frac{1}{1}$ هيث م ثابت $\frac{1}{1}$

(1)
$$\frac{\hbar}{\sqrt{n}} = \sqrt{n} = \sqrt{n} = \sqrt{n} = \sqrt{n}$$

$$\frac{h}{(1)} = \frac{h}{(1)} = \frac{h}{(1)} = \frac{h}{(1)} = \frac{h}{(1)}$$

$$\frac{du}{du} = \frac{dv}{dv} \times \frac{dv}{dv} = \frac{dv}{dv} + \frac{dv}{dv} = \frac{dv}{dv} \times \frac{dv}{dv} = \frac{dv}{dv}$$

مثال 🕜

إذا كان طول مستطيل (ل) يتغير عكسيًا بتغير عرضه (ع) بفرض تبوت مساحة المستطيل ع وكانت ل 17 سم عندما 10 سم فأوجد قيمة : ل عندما 10 سم عندما 10

♦ العسال

\(\frac{1}{2}\) \(\sigma\) \(\frac{1}{2}\)

ن لي = ؟ ، ع = ٢ سم ، ع = ١ سم ، ع = ٢ سم ، ع = ٢ سم ، ال = ؟ ، ع = ٢ سم

$$\frac{\lambda}{\lambda} = \frac{\lambda}{\lambda} : \lambda = \lambda$$

تانيا التغير القلسي

تعريف

يقال إن ص تتفير عكسيًا مع س وتكتب ص تد

قعللًا: السرعة المنتظمة (ع) تتغير عكسيًا مع الزمن (له) بفرض نبوت المسافة المقطوعة الن عام المسافة المقطوعة المسافة المقطوعة المسافة المسافة المقطوعة الن المسافة المقطوعة المسافة المسافة المسافة المسافقة المسافة المسافة المسافة المسافة المسافة المسافة المسافة المسافقة المسافقة

رفي هذه الحالة نقول أن السرعة متقير طربيًا بتغير المعكوس الضربي للزمن (u) فنكتب . $\frac{1}{u}$

مثال 😭

إذا كان . ﴿ مَا مِنْ اللَّهِ مِنْ عَلَيْكُ أَنْ الْمُتَالِّمُ عَلَيْكُ مِنْ اللَّهُ اللَّهُ عَلَيْكُ مع من الم

الثبات أن: إ تتناسب عكسيًا مع لل تثبت أن : إلى = م حيث م ثابت عصفر

T dingit 10 5

إذا كان: ١٠ - ١٤ = ١٤ ع ١٠ ع الله الله عالية أن: ١٩ مد

$$\frac{1}{\sqrt{1+1}} + 1 = 0$$

$$\frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}$$

$$\frac{1}{1-\frac{1}{2}} + 1 = 0$$

$$\frac{1}{1-\frac{1}{2}} \times 17 = 1$$

$$r = l + \frac{3}{4} = l + \frac{3}{3} = r$$

्यामधी ।

إِذَا كَانْتُ مِنْ تَتَنَاسَبِ عَكْسَيًّا مِعْ صِ وَكَانْتِ صِ = ٢ عَدَمًا صِ = ٦

احسب قيمة : ص عندما -- ا

مثال 🐧

إذا كانت من تتغير عكسيًا بتغير حن وكانت من = ٦ عندما حن = ٢٠٥

فأوجد العلاقة بين يس عص عم أوجد قيمة عص عندما سن = ٥

∳ العسال

، :: هن ال عنديا سن - د.٢ . دم = ٢٠٥ × ١٥ = ١٥٠

: العلاقة مين س و من دي أس من = ١٥٠

مثال 🔾

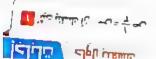
إذا كانت حن ١٠٠ م حديث ب تتعير عكسيًا مع سن وكانت ص = ١٧ عندما س = أ

أوجد العلاقة بين: سن ۽ عن لم أوجد قيمة : هن عندما سن = ٢

116

"،" كانتغير عكسيًا مع س"

ن س عيد م ثابت يج









على التغير الطردي والتغير العكسي

تمارین 8



🔝 أسنلة كتاب الوزارة

| | أكمل ما يأتي : |
|-----------------|--|
| | را إذا كانت : س عد ص فإن : س = |
| | آ إذا كانت : ع = مم حيث م ثابت لح · فإن : ع × · · · · · · · · · · · · · · · · · · |
| [الوادى العبيد] | $\frac{1}{\sqrt{1+\alpha}}$ إذا كانت: α α فإن: $\frac{1}{\sqrt{1+\alpha}}$ |
| (افناء) | $\frac{1}{2}$ إذا كانت : -0 تتغير عكسيًا مع $\frac{1}{2}$ فإن : $\frac{1}{2}$ |
| (أسواه.) | و اذا کانت: $ص = \frac{7}{6}$ بن فإن: $ص \propto \dots$ |
| (cantolam VI) | الله المانت: ص 30 مل فإن: ص تتغير عكسيًا مع |
| (الاقطلية٩٠) | إذا كانت : س - ٢ ص = ، فإن : س م |
| (الشرقية ١٠) | <u>۸</u> إذا كان: ٢ س ص = ٥ فإن: س x |
| | $\Lambda = 1$ إذا كانت : ص ∞ جس وكانت ص Σ عندما جس Σ |
| (الشرقية ١١) | فإن : ص =عندما س = ١٢ |
| | $Y_{*} = 0$ اذا کانت : ص ∞ کانت ص = γ عندما س = γ |
| البينية | قابله عندما س = ۱۲ فان : ص = |
| ٠ | U اذا کانت : ص ∞ س وکانت ص X عنده است می نا |
| | ر الله الله الله الله الله الله الله الل |
| | ٠٠٠٠٠ = (ف أ) |
| | الما المات : ت = أحيث م ثابت بير |
| | فَإِنْ : ثَ تَتَغِيرِمع في عند تُدري - |
| | 4 ث تتغیر مع ت عند ثبوت ال |

إذا كانت : ص تتغير طرديًا مع س ، وكانت ص = ٢٠ عندما س = ٧

 $Y = \infty \propto (-0 + 1)$ وکانت : -0 = 7 عندما = 7

فأوجد العلاقة بين: - ، ص

(adaps 9-) " on 1 1-1

الفيوم الفيوم
$$\frac{1+7-}{7} = \frac{-7+7}{7}$$
 فأثبت أن: $1 \propto \infty$

ن از کان:
$$\frac{17-v-a}{v-a-3} = \frac{av}{3}$$
 فأثبت أن: av ع (رهباط ۱۹ ، القابوبية ۱۸ ، الفاهن: av

15. mils 31. rape.

الإسلام
$$\frac{1}{\sqrt{2}}$$
 الإسلام $\frac{1}{\sqrt{2}}$ الإسلام $\frac{1}{\sqrt{2}}$ الإسلام $\frac{1}{\sqrt{2}}$ الإسلام $\frac{1}{\sqrt{2}}$ الإسلام $\frac{1}{\sqrt{2}}$ الإسلام $\frac{1}{\sqrt{2}}$

اذا کان:
$$(3-0+7-0)$$
 $\propto (-0+7-0)$ حیث $-0 \in 3$ ، $-0 \in 3$ فأثبت أن: -0

| - | |
|-------|----------------|
| 00 | U- |
| 4 - 1 | ۳ ۲- ۱۸- |
| 4- | 9 |

| ص | <u> </u> |
|----|----------|
| ٩ | ٥ |
| ١٨ | ١. |
| YV | ١٥ |
| ٤٥ | 70 |

| ص | -س |
|----|----|
| 9 | ۲ |
| 14 | ٤ |
| ٥٤ | 14 |
| VY | 17 |

| ص | U - |
|----|------------|
| ٧. | ٣ |
| 17 | ٥ |
| ١٥ | ٤ |
| ١. | ٦ |

الدرس الرابع ___

| ٦ | ٤ | ۲ | ٠ |
|---|---|---|---|
| ۲ | ٣ | ٦ | ص |

🔟 🗓 من بيانات الجدول المقابل

أجب عن الأسئلة الآتية :

وجد قیمة ص عندما
$$= 7$$
 أوجد قیمة $= 0$ عندما $= 7$ (١٢) أوجد قیمة $= 0$ عندما وجد قیمة عندما وجد قیمة عندما عندما و الم

| | ٦ | ٤ | - | ۲ | ١ | ٠٠ |
|---|----|----|----|---|----|----|
| - | ٧٢ | ٤A | 77 | Ť | 14 | ص |

👔 في الجدول المقابل:

🕦 بيِّن نوع التغير بين : ص ، س

🔽 أوجد قيمتي : ٢ ، ب

إذا كانت:
$$ص = 3 + 0$$
 ، وكانت ع تتغير عكسيًا مع $- 0$ ، وكانت $= 7$ عندما $= 7$ فأوجد العلاقة بين : $- 0$ ، $= 7$ عندما $= 7$ فأوجد العلاقة بين : $- 0$ ، $= 7$ عندما $= 7$

$$V = 0$$
 عندما $V = 0$ وجد العلاقة بين : س ، ص $V = 0$ أوجد العلاقة بين : س ، ص $V = 0$ أوجد العلاقة بين : $V = 0$ أوجد العلاقة

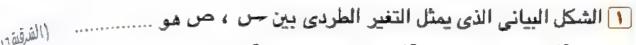
$$\frac{\gamma}{T} = 0$$
 وکانت ∞ $\frac{1}{\sqrt{\gamma}}$ وکانت $\gamma = 1$ عندما $\gamma = 1$ عندما $\gamma = 1$

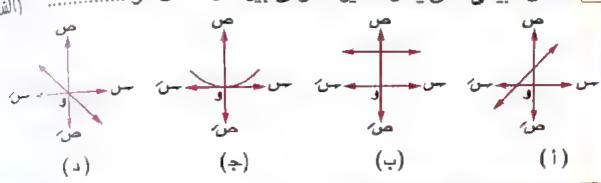
إذا كانت:
$$ص = Y + 1$$
 وكانت 1 تتغير عكسيًا مع -0 وكانت $= 0$ عندما $-0 = Y$ أوجد: [1] العلاقة بين $= 0$ ، $= 0$ عندما $= 0$ (الشرفية ۱۷) أوجد: [1] العلاقة بين $= 0$ ، $= 0$ عندما $= 0$ عندما $= 0$ الشرفية ۱۷) $= 0$ $= 0$ العرفية $= 0$ العرفية العرفية $= 0$ العرفية $= 0$ العرفية العرفية $= 0$ العرفية $= 0$ العرفية $= 0$ العرفية العرفية $= 0$ العرفية العرفية $= 0$ العرفية العرفية $= 0$ العرفية العرفية العرفية $= 0$ العرفية العرفية العرفية العرفية $= 0$ العرفية العرفية العرفية العرفية العرفية العرفية العرفية $= 0$ العرفية العرفية

اندا كانت: س = ل + ٩ وكانت ل x ص فأوجد العلاقة بين: ل ، ص

علمًا بأن س = ٢٤ عندما ص = ٥ ثم أوجد قيمة: ص عندما ل = ١٢ عندما

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:





$$\frac{\omega}{\tau} = \frac{\omega}{\omega} (1) \qquad \frac{\xi}{\tau} = \frac{\omega}{\omega} (2) \qquad \frac{\xi}{\tau} = \frac{\omega}{\omega} (2) \qquad \frac{\xi}{\tau} = \frac{\omega}{\tau} (3) \qquad \frac{\xi}{\tau} = \frac{\omega}{\tau} (4) \qquad \frac{\zeta}{\tau} = \frac{\omega}{\tau} = \frac{\omega}{\tau} (4) \qquad \frac{\zeta}{\tau} = \frac{\omega}{\tau} = \frac{\omega}{\tau}$$

فإن : ص ه

$$\frac{1}{r_{o-1}}(a) \qquad \qquad r_{o-1}(a) \qquad \qquad \frac{1}{r_{o-1}}(a) \qquad \qquad o-1(a)$$

اذا کانت : ص
$$\infty$$
 س وکانت ص = ه عندما س = ۲ فإن ثابت التغير =

$$\frac{\circ}{r}(a) \qquad \qquad r(a) \qquad \qquad \circ (i)$$

$$\frac{V}{V}$$
 الما إذا كانت ص تتغير عكسيًا مع س وكانت س = V عندما ص = V

$$\lambda(\tau)$$
 $\lambda(\tau)$ $\lambda(\tau)$ $\lambda(\tau)$ $\lambda(\tau)$ $\lambda(\tau)$ $\lambda(\tau)$

```
ألدرس الرابع
م إذا كان: - ص ص° = ثابت فإن: - س تتغير عكسيًا مع ........ (الإسماعيلية ١٠٨)
                                               (ب) ص° (ج) ص (د) ص۲
                                                                                                               اإذا كانت: ص ٥٥ الله فإن: س تتناسب .....
 (adups p.)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      (١) طرديًا مع ص
                                                                                                            (ب) عكسيًا مع ص
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           (ج) عكسيًا مع ص
                                                                                                           (د) عكسيًا مع الص
  نا کانت : ص + 3 - 0 = 3 - 0 فإن : ...... (لا. سينا، ١٩ ، الإسلسرية ١٥ ) آ.
                \frac{1}{\sqrt{1-x}} \infty \propto \frac{1}{\sqrt{1-x}} \sim \frac{
                                                                                                                                        (المنوفية ١٦)
                      (الشرقية ١٤)
                      (د) ۲ س – ۲
                                                                                                                                            (ب) ۲ - س (ج)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       (1)-س
                                                                                                                                                                  (18 austral 1)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            فإن : ص 🗴 ....
                                  (ج) حن + ۲ س (ع) ۲ + ص
                                                                                                                                                                                                                                        (ب) <del>بر</del>
                                 \frac{1}{(1)} \cos \alpha + 1 \quad (-1) \cos \alpha + 
  10 الآخر يتناسب طردبًا مع الكانت التكلفة الكلية (ص) لرحلة ما بعضها ثابت (١) والآخر يتناسب طردبًا مع
   (11 allelany))
                                                                                                                                                                                                                                                          عدد المشتركين (س) فإن: ....
                                                                                                                               (ب) ص= ت
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    (۱) ص= ۲ سس
                         (د) ص= ۱+ م س (م ثابت خ ٠)
                                                                                                                                                                                                                                           (ج) ص = ٩ + برم ثابت × ·)
151
```

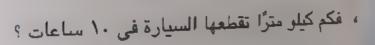
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner



ارتفاع أسطوانة دائرية قائمة (حجمها ثابت) سغبر عكسيا سعر الداكن (ع) ارتفاع أسطوانة دائرية قائمة (حجمها ثابت) سغبر عكسيا سعر الداكن (ع) ارتفاع أسطوانة دائرية قائمة (حجمها ثابت) سغبر عكسيا سعر الداكن (ع) ارتفاع أسطوانة دائرية قائمة (حجمها ثق - ۱۰ ۵ سم عندما نق - ۱۰ ۱۵ سم الداكن (ع) المسم عندما نق - ۱۰ ۱۵ سم الداكن (ع) المسم الداكن (ع) الداكن (

الطبيقات حياتية

الله المسير سيارة بسرعة ثابتة بحيث تتناسب المسافة المقطوعة طرديًا مع الزمن ، فإذا قطعت السيارة ١٥٠ كيلو مترًا في ٦ ساعات



وزنه على الأرض (د) ، وكان الجسم يزن ٨٤ كيلو جرامًا على الأرض ، ووزنه ١٤ كيلو جرامًا على الأرض ، ووزنه ١٤ كيلو جرامًا على القمر ، فكم يكون وزن الجسم على القمر إذا كان وزنه على الأرض

يناسب عكسيًا مع عدد العمال (س) الذين يقومون بهذا العمل ، فإدا أنجر العمل 7 عمال في ٤ ساعات ، فما الزمن الذي يستغرقه ٨ عمال لإنجاز هذا العمل ؟



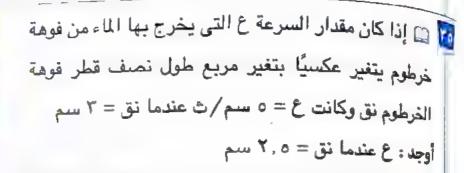


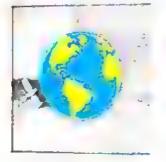
« تعلی ا ل ا (۱۲ موسا)

السافة التى تقطعها دراجة بخارية (ف) النع بتغير مربع الزمن (ن) المسافة التى تقطعها دراجة بخارية (ف تغير طربيًا بتغير مربع الزمن (ن) وكانت ف = $\frac{1}{17}$ كم عندما $0 = \frac{1}{3}$ ساعة فأوجد: قيمة ن عندما ف = 331 كم



۱ ۱ سم ت.





، ٤١٢ تقل كجم،

إذا كان وزن جسم يتغير عكسيًا مع مربع بعده عن مركز الأرض وأطلق قمر صناعى يزن ٥٠٠ ثقل كجم فكم يزن عندما يكون على ارتفاع ٦٤٠ كم عن سطح الأرض مقربًا لأقرب ثقل كجم؟ (اعتبر طول نصف قطر الأرض ٦٣٩٠ كيلو مترًا)

للمتفوقين

 $\frac{1}{1}$ إذا كانت: $(1+-1) \propto \frac{1}{1}$ ، $(9^7-9-+-7^7) \propto \frac{1}{1}$ فأثبت أن: $9^7+-7^7=$ مقدار ثابت.

ملحص الوحدة الثانية



النسبة

- ن قيمة النسبة لا تتغير إذا ضُرب حداها في (أو قُسما على) عدد حقيقي لا يساوي الصفر
- قيمة النسبة (★ ١) تتغير إذا أضيف إلى حديها (أو طرح منهما) عدد حقيقى لا يساوى الصف
 - 🕥 [15 كانت النسبة بين عددين هي 🕯 : 🏎

التناسب

أَى أَن : حاصل ضرب الطرفين = حاصل ضرب الوسطين.

🖸 إذا كان: † ×ع=ب×ح

$$\frac{1}{\frac{1}{2}} = \frac{5}{5} \cdot \frac{1}{\frac{1}{2}} = \frac{5}{5} \cdot \frac{1}{\frac{1}{2}} = \frac{1}{5} \cdot \frac{1}{\frac{1}{2}} = \frac{1}{1} \cdot \frac{1}{\frac{1}{2}} =$$

وَا كَانْت: † ، س ، ح ، و كميات متناسبة وفرضنا أن :
$$\frac{1}{1} = \frac{2}{5} = 4$$
 هيد فإن : $\frac{1}{1} = \frac{2}{5} = 4$

- $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}$
 - يقال إن الكميات المحمد عد في تناسب متسلسل إذا كان: = -

يسمى الأول المتناسب عحالثالث المتناسب ، أماب فتسمى الوسط المتناسب بين ا ،حـ

التغير الطردي والتغير العكسي

التغير الطردي

• إذا كانت : ص تتغير طرديًا مع ---

ونكتب حس 🗴 --- فإن :

(أى أن : من = م العند العند = م العند = م العند العن

حيث م ثابت 🗲 🔹

1000 = 1000 (T)

رای اُن : س ص=م) حیث م ثابت ≠ ۰

وتكتب ص مد 🗘 فإن:

الثغير العكسي

• إذا كانت : ص تتغير عكسيًا مع - ·

 $\frac{\gamma u^{-}}{10^{-}} = \frac{\gamma u \alpha}{\gamma u \alpha} (\overline{Y})$

العلاقة بين س، ص يمثلها بيانيًا خط ﴿ العلاقة بين س، ص ليست علاقة مستقيم يمر بنقطة الأصل. خطية.

، لإثبات أن ص هر لن شبت أن:

ب ص ≃م حيث م ثابت خ٠

لإثبات أن ص مدس نثبت أن : ص=مس حيث م ثابت خ •

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner





النموذج الأول

أجب عن جميع الأسئلة الأتية :

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

$$\frac{7}{7}\pm(1)$$

$$\frac{7}{7} \pm (\Rightarrow) \qquad \frac{7}{7} (\downarrow) \qquad \frac{4}{7} (1)$$

$$\frac{1}{\sqrt{3}} \times \omega (1) \qquad \frac{1}{\sqrt{3}} \times \omega \propto \frac{1}{\sqrt{3}} \qquad (1) \quad \omega \propto \omega (1)$$

$$\frac{1-\omega}{Y} = \frac{1}{Y} = \frac{1}{Y} = \frac{1}{Y}$$
 فإن: $\frac{1-\omega}{Y} = \frac{1}{Y}$

$$\frac{\gamma}{2}$$
 (2) $\frac{\gamma}{2}$ (5)

(1)
$$\frac{7}{0}$$
 (ج) $\frac{7}{7}$ (ب) $\frac{1}{7}$ (۱)

... $\frac{1}{5}$ (۱)

 $\frac{1}{5}$ (۱)

 $\frac{1}{5}$ (۱)

 $\frac{1}{5}$ (۱)

 $\frac{1}{5}$ (۱)

 $\frac{1}{5}$ (۱)

$$Y(x)$$
 $\frac{1}{2}(x)$ $\frac{1}{2}(x)$ $\frac{1}{2}(x)$ $\frac{1}{2}(x)$

ان ا کانت : ص تتغیر عکسیًا مع س و کانت : س = ۳ عندما ص = ٤ فاوجد : (۱) العلاقة بین ص ، س ا قیمة س عندما ص = ۹

(ب) إذا كانت : ص = 7 + 7 وكانت $7 \propto \frac{1}{10}$ وكانت $2 \propto 10$ وكانت $2 \sim 10$ و

(ب) أوجد العدد الموجب الذي إذا أضيف مربعه إلى مقدم النسبة ٢٩ : ٢٦ وطرح مربعه من تاليها فإننا نحصل على النسبة ٣ : ٢

النموذج الثانى

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

| : | المعطاة | الإجابات | بين | من | الصحيحة | الإجابة | اختر | 1 |
|---|---------|----------|-----|----|---------|---------|------|---|
|---|---------|----------|-----|----|---------|---------|------|---|

ا إذا كانت : ٢ ، ٧ ، ٢ كميات متناسبة فإن : ١ - ٢ كميات متناسبة

 $(7) \qquad \lambda (\hat{\tau}) \qquad \frac{\lambda}{\lambda} (\hat{\tau}) \qquad \frac{\lambda}{\lambda} (1)$

(۱) ۲ (ب) ۲ (ب) ۲ (۱) ٤

آ إذا كان : س ص = ١٢ فإن : ص تتغير طرديًا مع

 $17 + \omega - (1)$ $\omega - (2)$ $\omega - (2)$ $\omega - (1)$

 $\frac{\gamma}{\gamma}$ = مندما ص = γ عندما ص = γ عندما ص = γ

مَانَ ثَابِتِ التَّنَاسِبِ =

 $\gamma(1)$ $\gamma(2)$ $\gamma(3)$ $\gamma(4)$ $\gamma(4)$

و إذا كان:
$$\frac{1}{2} = \frac{2}{2} = \frac{6}{6} = 4$$
 (حيث $4 \in 3^*$) فإن: $\frac{1 - 6}{2} = \frac{1}{2}$

"e T (1)

(ج) م

(ب) ۴م

 $= V + - T - f \circ : ij : 0 + - T - + V = ...$

-10(s)

(ج)

۹ (ب) ۳ (۱)

قاثبت أن: ۱، س، ح، و متناسبة. $\frac{1}{1} = \frac{1}{1-1} = \frac{1}{1-1}$

Y = 0 - 1وكان : Y = 1 - 1 وكانت Y = 0 وكانت Y = 0 وكان : Y = 0 عندما Y = 0

/ قيمة حس عندما ص = ٨

أوجد: 🕦 العلاقة بين : ص ، -- ب

 $\frac{2+\infty}{\sqrt{\frac{2}{3}}} = \frac{2+\infty}{\sqrt{\frac{2}{3}}} = \frac{3+\infty}{\sqrt{\frac{2}{3}}} = \frac{3+\infty}{$

 $\frac{1}{2} = \frac{-7 + 17}{2}$: أذا كانت أن : $\frac{7}{7} = \frac{-7}{2}$ متناسبة أن : $\frac{7}{7} = \frac{-7}{2}$

انا کانت: 0 + 1 + 1 = 1 أوجد قيمة: $\frac{1}{2} + 1 = 1$

(ب) إذا كانت: -0 وسطًا متناسبًا بين 1 > -0 أثبت أن: $\frac{1}{2} - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

(۱) إذا كانت: ٤ س + ص = ٤ س ص

رز أثبت أن: ص x - س

(ب) إذا كان أ : ب: حـ = ٤ : ٥ : ٣

🚹 أوجد قيمة: سس عندما ص = ٨

 $\frac{1}{x} = \frac{x + y - t}{2x + t}$ if it is



أهداف المشروع

- استخدام خواص النسبة والتناسب لحل المشكلات.
 - ، التمييزيين التغير الطردي والتغير العكسي.
 - ، استخدام الرياضيات في حل المشكلات الحياتية.
 - . الربط بين الرياضيات والدراسات الاجتماعية.
 - الربطبين الرياضيات والعلوم.

المطلوب

«يعتبر مقياس الرسم من أهم عناصر الخريطة، وهو أحد تطبيقات النسبة والتناسب »

فَى ضُوءَ ذَلك قُم بإعداد مشروع بحثى يتضمن ما يلى :

- ، عرف مقياس الرسم وتكلم عن أهميته.
- •الصق خريطة لمصر موضحًا عليها مقياس الرسم.
- حدد محافظتين على هذه الخريطة ثم قِس المسافة بينهما ، وباستخدام مقياس الرسم الموضح على الخريطة احسب المسافة الحقيقية بين هاتين المحافظتين.
 - المنتظمة ، ثم احسب النوى تستغرقه المنتظمة ، ثم احسب الزمن الذي تستغرقه
 - سيارة تسير بسرعة منتظمة ١٢٠ كم/س لقطع المسافة بين هاتين المحافظتين.
 - التغير بين المسافة والزمن بفرض ثبوت السرعة ؟ التغير بين المسافة والزمن بفرض ثبوت السرعة ؟

دما بلي بعض الأمثلة لكل منهما مع استعراض مصيرات وعبوب كل مصدر :

| . 65 (41) | | |
|-----------|---------------------------------------|--|
| | المسادر الأولية (الميدانية) | 1 المسادر الثانوية (التاريخية) |
| | • التابلة الشخصية، | ه نشرات الجهاز المركزي للتعبئة والإحصاء |
| أشأة | و الاستبيانات واستطلاعات الرأي. | قاعدة بيانات الموظفين بإحدى الشركات. |
| | • اللاحظة والقياس، | • وسائل الإعلام ومواقع الإنترنت. |
| ففيزاتها | الدقة. 🗝 🦈 | توقير الرقت والجهد والمال. |
| | تحتاج إلى وقت ومجهود وتكلفة كبيرة | |
| عيويها | كما تحتاج إلى عدد كبير من الباحثين في | عدم الدنة أحيانًا لبعض المسادر. |
| | المجتمعات الكبيرة. | |

التاليب جمح البيانات

يترقف الأسلوب المستخدم في جمع البيانات على البدف المراد الأجله جمع عده البيانات كما يتوقف على حجم المجتمع الإحصائي.

ويعرف المجتمع الإحصاق بأنه: جميع المقردات التي تجمعها غصائص عامة واحدة ، مثل

- تلاميد مدرسة ما تمثل مجتمعًا إحصائيًا بكون منزيته التلميذ.
- وعمال مصنع ما تمثل مجتمعًا إحصائبًا نكون مفردت العامل

وفيها يلى سوف نستعرض أسلوبين لجمع البيانات:

🚺 أسلوب الحصر الشامل :

ويتوم على جمع البيانات حول الظاهرة محل الدراسة من جميع مفردات البشع الإحصائي ، ويستخدم لحصور جميع مقردات المجتمع.

🚺 أسلوب العينات :

ويقوم على جمع البيانات حول الظاهرة محل الدراسة من عينا مشة تمجتبع كه دلجراء البحث عليها ، ثم تعميم النتائج على المجتمع كه.



يقوم الباحث الإحصائي بجمع البيانات وتبوييها وتمثيلها بيانيًا وتحليلها بغرض الوصول إلى نتائج تؤخذ في ضوئها القرارات المناسبة أي أنه بقدر دقة البيانات تكون دقة النتائج وسلامة القرارات اذلك فإنه يجب اتباع أسلوب علمي صحيح في جمع البيانات ، وجمع البيانات الاحتمد ب يتطلب معرفة مصادر جمع هذه البيانات وتحديد أسلوب جمعها.

مصادر جمع البيانات

مُتقسم مصافر جمع البيانات إلى :

🚺 مصادر أولية (ميدانية):

وهي المصادر التي يحصل منها الباحث على البيانات بشكل مباشر.

🚹 مصادر ثانوية (تاريخية) :

وهى المسادر التي يحصل منها الباحث على البيانات التي ثم تجميعها وتسجيلها من قبل بواسطة بعض الهيئات أو المؤسسات أو الأشخاص.



الحرس الاول

وقيما يلى بعض الأمثلة لكل أسلوب من الأسلوبين مع استعراض مميزات وعيوب كل منهما:

| آ أسلوب العينات | 🚺 أسلوب الحصير الشامل | |
|--|--|-------------|
| • عينة من دم مريض لإجراء بعض الفحوصات الطبية. | • الانتمابات. | |
| عينة من بعض منتجات مصنع لبحث مدى | التعداد العام السكان. | 16.1 |
| مطابقتها للمواصفات، | • عمل قاعدة بيانات للعاملين | لاستخداماته |
| | ني إحدى المؤسسات، | |
| • تونير الوقت والجهد والتكاليف، | ♦ الدقة، | |
| الطريقة الوحيدة لجمع بيانات عن المجتمعات الكبيرة الغير | → الشمول، | |
| محنودة (مثل بحث مكونات رمال الصحراء). | • عدم التحين. | |
| الطريقة الرحيدة لدراسة بعض المجتمعات | التعثيل الثام لكل مفردات | مميزاته |
| المحدودة التي يؤدي فيها أسلوب الحصر الشامل | المجتمع الإحصائي، | 1 |
| إلى حُسائر فادحة (مثل فحص دم مريض لأن | | |
| قحص الدم كله يؤدى إلى الوفاة). | | |
| • عدم نقة تتائجه في بعض الصالات خاصة في | • يحتاج في بعض الأحيان | |
| حالة أن تكون العينة المختارة غير ممثلة للمجتمع | إلى وقت طويل وتكلفة | عيويه |
| الإحصائي تمثيلًا صابقًا (عينة متحيزة). | باهظة. | |

وفيما يلى سوف نتعرض لمفهوم العينة وأنواعها وكنفية اختيارها:

مفعوم السنة

العينة هي جزء صغير من مجتمع كبير تشبه المجتمع وتمثله.

كيفية اختيار العينات

النواع العينات مرطريق كيفية اختيارها

الاختيار المتحيز عينة غير عشوائية أو عمدية

الإختيار العشوائي عينة عشوائية

عينة عشوائية طبقية

(في حالة المجتمعات المتجانسة)

(أبي حالة المجتمعات غير المتجانسة)

عينة عشرائية بسيطة

🚺 العينة العشوائية اليسيطة.

🚹 العدنة العشوائية الطبقية،

وهو اختيار عينة من مفردات المجتمع الإحصائي بحيث تكون كل مفردة من مفردات

المجتمع لها نفس الفرصة في الاختيار؛ وفيما يلى أهم أنواع العينات العشوائية •

وهو يعني اختيار مفردات بعينها من مفردات المجتمع الإحصائي دون غيرها بحيث

ء ولا يعتبر هذا الاختيار عشوائيًا.

ثانًا: الاختيار العشوالي (العينات العشوائية):

بنيما يلى نتطرق لكل نوع بشيء من التفصيل ؛

أولاً: الاختيار المحيز (العينات غير العشوائية):

تناسب أمداف البحث وتُعرف بالعينة العمدية.

فمثلًا: عند دراسة مدى استيعاب تلاميث مدرسة

ما اوضوع ما في مادة الجبر ، يجب أن نطال

نتائم الاختبار في ذلك الموضوع باختيار تلاميذ

سبق لهم دراسة الموضوع نفسه دون سائر التلاميذ

العينة العشوائية البسيطة

وتستخدم مع المجتمعات المتجانسة الغين مقسمة بطبيعتها إلى نئات أو طبقات عربتم اختيارها بطريقتين حسب عدد مفردات المجتمع كما يلى :

(1) الطريقة الأولى (إذا كان حجم المجتمع صغيرًا): وتتم هذه الطريقة كما يلى:

🚺 تُعطى كل مفردة في مجتمع الدراسة رقمًا ثم يكتب هذا الرقم في قصاصة ورق بحيث تكون جميع القصاصات متمانكة أي لا تمييز فيها من حيث اللون أو المقاس،

🚺 تُطبق كل قصاصة بطريقة متماثلة بحيث لا يظهر الرقم

نهائيًا ثم توضع في صندوق وتُخلط جيدًا،

المنافقة باختيار العينة باختيار ورقة من الصندوق دون النظر داخله ثم تُقلبُ الأوداد من المنافقة عند النظر داخله ثم تُقلبُ الأوداد من المنافقة عند النظر داخلة عند المنافقة من المنافقة عند ا جيدًا ونختار ورقة ثانية ، وهكذا حتى ننتهى من اختيار العدد المطاوب العينة.

ومُعتبر هذه الطريقة مناسية مثلًا لاعتيار عينة مكونة من ١٠ عمال في مصنع به ٥٠ عاملاً.

العينة العشوائية الطبقية

وتستخدم في حالة المجتمعات الإحصائية الغير متجانسة أي المتسمة بطبعها إلى مجموعات توبية تختلف في الصفات، وفي هذه الحالة لا نستطيع أن نختار العينة بطريقة العينة العشوائية البسيطة لأن ذلك قد يجعل العينة بها عدد أكبر من مفردات طبقات بعينها دون الأخرى مما بجعل العينة غير ممثلة لجميع طبقات مجتمع الدراسة ولذلك نقوم بالخطوات التالية

- 👣 يقسم مفردات المجتمع الإحصائي إلى طبقات تبعًا للصفات المكونة للمجتمع.
- أنحصى عدد مفردات كل طبقة من هذه الطبقات ونوجد نسبتها إلى عدد مفردات الجتمع الكثي.
- ت لتكوين العينة فإننا نختار من كل طبقة عددًا معينًا من المفردات بحيث تكون النسبة التي تمثل كل طبقة في العينة هي نفس نسبة الطبقة في المجتمع الكلي ، وذلك باستخدام القانون التالي ;

عدد معردات الطبقة في العينة = عدد مغردات الطبقة الكلي \times عدد مغردات العينة = عدد مغردات المجتمع الكلي \times عدد مغردات العينة \times مقربًا الناتج لأقرب وحدة \times

نطلًا؛ عند دراسة المستوى الدراسى لطلاب مدرسة بها ٥٠٠ طالب وطالبة وكانت نسبة البنين إلى البنات ١ : ٤ وأردنا اختيار عينة مكونة من ٥٠ طالبًا فلابد من اختيار ١٠ طلاب من طبقة البنات لتكون العينة ممثلة لطبقات المجتمع محل الدراسة.

مثال 📭

مسنع به ٢٠٠ عامل ويريد المستولون عن إعداد المجلة الشهرية الخاصة بهذا المسنع تطوير علمه المجلة الشهرية الخاصة بهذا المسنع تطوير علم المجلة في ضوء معرفة أراء العاملين من خلال استبيان تم إعداده لهذا المخرض يُعطى فنا الاستبيان لعينة عشوائية ١٠٪ من إجمالي عدد العاملين بهذا المصنع، وسع كيف يتم اختيار هذه العينة باستخدام الآلة الحاسبة.

(ب) الطريقة الثانية (إذا كان حجم المجتمع كبيرًا) :

يتم ترقيم جميع مفردات المجتمع ثم نختار العينة من هذه المفردات باستخدام خاصية الرقم العشوائي الموجود بالآلة الحاسبة العلمية مثل الموضحة بالصورة المقابلة ، ويتم ذلك بالضغط على المفاتيح التالية بالترتيب من اليسار لليمين:





فيظهر رقم عشرى بين ٠٠٠، ١٩٩٠، وفي حالة ظهور رقم عشرى واحد بعد العلامة نفسف صغرين لجعله جزءًا من ألف (٢٠٠ ـ ٢٠٠٠) وفي حالة ظهور رقم عشرين بعد العلامة مضيف صغرًا على اليمين لجعله جزءًا من ألف (١٤٠ ـ ٢٠٠٠) ثم نأخذ تلك الأرقام بعد تجاهل العلامة العشرية وتختار المفردة المثلة لها ومع تكرار الضغط على مفتاح على يتوالى ظهور الأرقام وتُستبعد الأرقام الأكبر من عدد مجتمع الدراسة كما يتم استبعاد الأرقام التي تم اختيارها من قبل إلى أن نصل إلى عدد العينة الذي نريده وتعتبر نسبة ١٠٪ نسبة مناسبة لإجراء أي استبيان.

وتعتبر هذه الطريقة مناسبة لاشتيار عينة مكونة من ٢٥ طالبًا من مدرسة بها ٢٠٠ طالب،

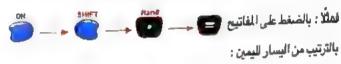


الحسان

- ب عند العاملين بالمستع = ٣٠٠ عامل
- مند العينة العشوائية = $\frac{1}{1.0}$ × $\frac{1}{1.0}$ عاملاً

أى اننا نريد اغتيار ٢٠ عاملاً لإجراء هذا الاستبيان ويتم اختيارهم بطريقة عشوائية كالتالي.

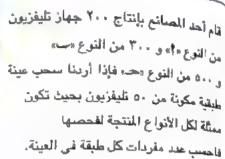
- 🕦 بعطى كل عامل من العاملين بالمصنيع وقمًا من ١ إلى ٣٠٠
- أستضم الآلة العاسبة العلمية الختيار ٣٠ رقمًا بالطريقة السابق ذكرها والتي تنحصر بين صفر ١٠٠ يتم أستيمادها.



- إذا حملتاً على الكسر العشرى ٢٤٠،٠٤٩ يكون رقم الشخص المختار هو ٤٩
- إذا حصلنا على الكسر العشرى ١٣٢ ، ، يكون رقم الشخص المختار هو ١٣٢
- إذا حصانا على الكسر العشري ١٢٠، ويكون رقم الشخص المختار هو ١٢٠
- إذا حصلنا على الكسر العشري ٤٥٣ ، يتم استيعاده لأن رقم ٤٥٣ خارج نطاق الأعداد من ١ إلى ٢٠٠ وهكذا حتى نحصل على ٣٠ ، قمًا .
 - * وبغرض أن الآلة العاسبة أخرجت الأرقام الموضحة في المعدول المقابل يكون العمال النين يحملون هذه الأرقام هم المينة المغتارة الإجراء هذا الاستبيان.

| YVY | 454 | 181 | 17. | 122 | 14 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 191 | ٧٤ | 717 | ٤ | Yol | TOE |
| 14 | IVY | ٤٧ | ١٥٦ | ۲ | 171 |
| TA | 9 | ۸۲ | ٨٥ | ٣ | A |
| 1.4 | 114 | 779 | 4.5 | 18 | 13 |

مثال 🛈





والعبال

- العد الإجمالي للتلبقزيونات = ٢٠٠ + ٢٠٠ م ٥٠٠ تليفريون
 - م عبد مقردات النوع «الله في العينة = ٢٠٠ × ٥٠ ما البقريوبات
 - ، عبد مفردات النوع سـ» في العينة = $\frac{7 \cdot 7}{1 \cdot 1 \cdot 1} \times 10^{-1}$ ما تليفريون.
 - ، عدد مفردات النوع «حـ» في العينة = $\frac{1}{1}$ × ، ه = ٢٥ تليفزيون.

حاول بتنقست

مدرسة بها ٢٠٠ طالب ، ٥٠٠ طالبة أرادت عمل استبيان على عينة عددها ٢٤ ماالبًا وطالبة تعتل فيها كل طبقة بحسب حجمها ، احسب عدد مفردات كل طبقة في العينة،

حالاتان والإنادة والمنافع والمنافع المنافع ال

| 1 chambal | | 1 مصادر جمع البيانات هي |
|-----------|--------|-------------------------|
| | 4.4.44 | |

تعتبر المقابلة الشخصية من المصادر للبيانات.

٣ بيانات الطلاب المسجلة في مكتب شئون الطلاب من المصادر للبيانات.

٤ نشرات الجهاز المركزي التعبئة والإحصاء من المصادر البيانات.

٥ الملاحظة المباشرة من المصادر للبيانات،

1 الأسلوب المناسب لفحص دم مريض هو أسلوب

الأسلوب المناسب لفحص إنتاج مصنع هو أسلوب

الأسلوب المناسب لمعرفة تعداد السكان هو أسلوب

الأسلوب المناسب لمعرفة نسبة الغياب في إحدى المدارس هو أسلوب

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(١) المقابلة الشخصية.

١ من المصادر الثانوية لجمع البيانات

(ب) الاستبيانات.

(ح) قاعدة بيانات الموظفين. (د) الملاحظة والقياس.

آ من المصادر الأولية لجمع البيانات

(1) نشرات مراكز الإحصاء. (ب) بد

(ب) بيانات طلاب المدرسة بالسنة الماضية،

النبوء ١

(د) الاستبيانات. ٢] بعتبر أسلوب الحمد الثال من الدي المؤسسات.

٣] يعتبر أسلوب الحصر الشامل مناسبًا لـ

(1) بحث مكونات رمال الصحراء الغربية.

(ب) فحص نسبة العذوبة لمياه أحد الأبار.

(ج) بحث نسبة وجود أحد المعادن في مناطق التعدين.

(د) معرفة عدد الطلاب الحاصلين على الدرجة النهائية في امتحان الرياضيات بالفصل:

| سنة الدرس الأول . | حصائی تسمی بالع | لبقات المجتمع الإ | ، اختيار عينة من ه |
|---------------------------------------|----------------------|------------------------------|----------------------|
| البحيرة ١٧ ، بوسعد ١٦ ، الإسكندية ١٤) |) | | |
| (د) العنقودية. | (ج) العمدية. | (ب) الطبقية، | |
| ت عينة طيقية حمديا | | | قَ مصنع به ۱۲۵ عا |
| المهندسين في هذه العينة | ب حجمها فإن عدد ا | بها حل طبقه بحسا معندیدًا | ه درد نمیل فیر سیاوی |
| (المنوفية 11) | | | |
| 10(2) | (ج) ۲٥ | (ب) ۲۰ | ۳- (i) |
| | ة أولية وأيها ثانوية | ت الإحصائية التالي | ى من مصادر البيانان |

- 1 استطلاع أراء تلاميذ فصلك عن المكان الذي يريدون أن يذهبوا إليه في الرحلة القادمة.
 - آ أن تقوم بإحصاء عدد المقاعد الموجودة في كل فصل من فصول مدرستك.
- آن تقوم بعمل بحث عن أعداد الناجحين في كل مادة من المواد الدراسية في مدرستك في الدور الأول العام الماضي من واقع سجلات مدرستك.
 - 2 أن تذهب لإحدى المؤسسات الحكومية بمحافظتك لجمع بيانات عن عدد المواليد المسجلين في كل مكتب صحة خلال شهر مارس العام الماضي.
 - البحث في مواقع الإنترنت عن نتائج إحدى الفرق الرياضية في مسابقة الدوري المصرى العام ٢٠٠٨ ٢٠٠٩

الم قارن بين أسلوبي الحصر الشامل والعينات مبينًا مزايا وعيوب كل منهما.

اذكر الأسلوب المناسب «الحصر الشامل أم العينات» لجمع البيانات في كل من المجتمعات الإحصائية التالية ،

- المستوى تحصيل فصل دراسى مكون من ٢٥ طالبًا.
 - [] مدى صلاحية المياه بأحد الآبار الشرب.
 - آنسبة وجود البترول بأحد المواقع الاستكشافية.
- المراعية التشار مرض ما في ثمار أحد المحاصيل الزراعية .
 - فُ تعداد المسانع بإحدى المدن الصناعية،

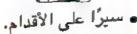
المحاصد (رياضيات - صح) عع / ت ١١ ١١ ١١١

- المانع باستطلاع رأى ٢٠٠ عامل لمعرفة ما يفضلون تناوله في نقرة المانع باستطلاع رأى ٢٠٠ عامل لمعرفة ما يفضلون تناوله في نقرة الراحة ، وقد تم إعطاء رقم لكل عامل من ١ إلى ٢٠٠ ثم اختيار عينة تمثل ١٠٪ اسؤالهم
 - مشروبات ساخنة.
 - وجيات خفيفة.
 - مثلجات.

حدد باستخدام آلتك الحاسبة أرقام العمال المستهدفين في هذه العينة.

يع تقوم إحدى المدارس الإعدادية بدراسة عن كيفية ذهاب التلاميذ إلى المدرسة فإذا كان عدر تلاميذ المدرسة ٢٢٠ تلميذًا وتم إعطاء كل تلميذ رقمًا من ١ إلى ٣٢٠ واختيار ١٠٪ منهم كعينة لسؤالهم عن طريقة الوصول للمدرسة ما بين:







• تاكسى.

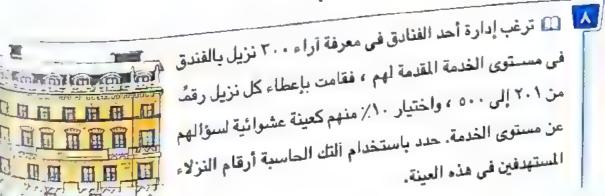




• سيارة خاصة.



• دراجة. حدد أرقام العينة باستخدام الآلة الحاسبة.





- إذا كان هناك في إحدى الكليات الجامعية ٢٠٠٠ طالب بالسنة الأولى ٢٠٠٠ طالب بالسنة الأانية ٢٠٠٠ طالب بالسنة الثانية ٢٠٠٠ طالب بالسنة الثانية عباسنة الثانية عبنة طبقية حجمها ١٠٥٠ طالب تمثل فيها كل طبقة بحسب حجمها عند مفردات كل طبقة في العينة.
- أحد مصانع السيارات يقوم بإنتاج ٣ موبيلات من السيارات في العام وتعدادها هو ٢٠٠ سيارة من الموديل الأول ، ٥٠٠ من الموديل الثالث ، فإذا أرادت إدارة المصنع أخذ عينة تقدر بـ ٥٪ من الإنتاج الإجمالي لها تمثل فيها كل موديل حسب حجم إنتاجه.
 - حدد عدد مفردات العينة الكلى.
 - حدد عدد مفردات كل طبقة في العينة على حدة.

1. , 1: , 1: 6 3 - 1

يراد سحب عينة عشوائية طبقية تمثل فيها كل طبقة حسب حجمها من مجتمع مكون من محدد مفردة فإذا كانت مدودات التي تمثل الطبقة الأولى منهما ١٥٠٠ مفردة فإذا كانت المفردات التي تمثل الطبقة الثانية بالعينة ١٤٠ مفردة.

لحسب عدد المقردات الكلية للعينة.

الله عبد عينة عشوائية طبقية تمثل فيها كل طبقة حسب حجمها من مجتمع مكون من مدردة ، ومقسم إلى ثلاث طبقات بيانها كالتالى :

| ٣ | ۲ | ١ | رقم الطبقة |
|------|---|----|-------------------|
| ۸۰۰۰ | Y | ١٢ | عدد مفردات الطبقة |

فإذا كان عدد مفردات الطبقة الأولى في العينة ٢٤٠ مفردة ، أوجد حجم العينة كلها.

مجتمع به ۲۰۰۰ مفردة مقسمة إلى ٤ طبقات يراد سحب عينة تمثل فيها كل طبقة حسب حجمها فقام الباحث يتصميم الجدول التالى:

| الإجمالي | ٤ | ٣ | ۲ | ١ | رقم الطبقة |
|----------|--------|-------|---|-------|--|
| ۲ | ٤٥٠ | ***** | ٧ | ٥٠. | عدد مفردات الطبقة |
| ••••• | ****** | ٧ | | ***** | عد المفردات التي تمثل الطبقة في العبنة |

E. 696 186 1. 6 To. ..

أكمل هذا الجدول.

الدرس 2

ودرست سابقًا بعض القاسس الإحصائية التي عُرفت باسم مقاييس النزعة المركزية كالوسط الحسابي والوسيط والمنوال ، ونعلم أن كلًا منها يعطى وصفًا للتوزيعات التكرارية والبيانان الإحصائية من خلال تعيين قيمة عدلية واحدة نتجمع حولها باقى القيم.

في بعض الحالات لا يكون كافيًا استخدام مقاييس النزعة المركزية وحدها الإعطاء وصف واضح للبيانات ، ولتوضيح ذلك ندرس الحالة الآتية :

مجموعتان من التلاميذ تتكون كل منهما من ٥ تلاميذ ، أُعطيت كل مجموعة اختبارًا نهيت العظمى ٥٠ درجة فكانت درجات التلاميذ كالتالي :

ه عند حساب الوسط الحسابي والوسيط والمنوال العرجات القلاميذ في كل مجموعة على حدة نجد النتائج الموضعة في الجدول التالي :

| | | | and the last of th | |
|---|---------|------------|--|------------|
| ſ | 13.5.19 | hund | الومط التسابي | |
| ŀ | المنوال | 2 describe | | t Zeantal |
| ۲ | | 750 | 46 | 4 Tablian |
| | 40 | 10_ | | |
| - | | | 45 | المجموعة ب |
| 1 | WA | 70 | | |

यद्या 👰

- الوسط الحسابي = مجموع قدم المفردات عدد هذه المفردات
- عدد هذه المدات عدد هذه المدات ها المدات المجموعة من القيم هو القيمة الكثر شيوعًا بين هذه القيم
- الوسيط لمجموعة من القيم مو القيمة
 التى تتوسط مجموعة القيم بعد ترتبها
 تصاعديًا أو تنازايًا.

المالة السابقة واضح أن المجموعتين مختلفتان ع وبالرغم من ذلك وجدنا أن لهما نفس المالة السابق والوسيط والمنوال ع وهذا لا يعنى أن المجموعتين بالضرورة متماثلتان. الوسط المسابى والوسيط والمنوال ع وهذا لا يعنى أن المجموعتين بالضرورة متماثلتان. الله أن مقاييس النزعة المركزية وحدها غير قادرة على وصف مجموعة من التوزيعات التكرارية والبيانات الإحصائية وصفًا كاملًا ع لذلك نحتاج بجانب مقاييس النزعة المركزية التي تعتبد على تعين قيمة واحدة تتمركز حولها باقى البيانات إلى نوع أخر من المقاييس يعتبد على تعين درجة تعين ومنا للهائس (تقارب) أو تشتت (تباعد) البيانات عن بعضها البعض.

نولًا في المثال السابق:

سيات المجموعة المتعارية فتنحصر مفرداتها بين ٢٦ ، ٣٥ درجة بينما سيات المجموعة - متباعدة فتنحصر مفرداتها بين ٨ ، ٤٩ درجة المجموعة - أكثر تشتتًا من درجات المجموعة - أكثر تشتتًا من درجات المجموعة المعموعة المعم

وتعرف هذه المقاييس بمقاييس التشتت وسوف شرس منها هنا الدى والانحراف المعياري.

_ الشت لأي مجموعة من القيم : -

• يُقمد به التباعد أو الاختلاف بين مفرداتها ، ويكون التشتت صغيرًا إذا كان الاختلاف بين المؤردات قليلًا ، ويكون التشتت كبيرًا إذا كان الاختلاف بين المفردات كبيرًا (أي إذا كانت اللروق بين المقيم كبيرة) ، كما يكون التشتت صفرًا إذا تساوت جميع المفرد ت-

اى أن: التشتت لمجموعة من القيم هو مقياس درجة تباعد هذه القيم وهو يعبر عن مدى تجانس المجموعات.

· il inglä.

المدي (أبسط مقاييس التشتت)

يُعرف مدى مجموعة من المفردات بأنه الفرق بين أكبر مفردة وأصغر مفردة في الجموعة. أي أنّ : المدى = أكبر مفردة - أصغر مفردة

فمللا

الله عبد المجموعة على ٢٠، ٥٨، ٢٠، ٥٩ فإن: الله = ١٢ - ٥٩ = ٤ مناهم الله عبد الله عبد عبد الله عبد الل

*إذا كانت قيم المجموعة - مي ٣٩٠ ، ٨٠ ، ٢٤ ، ٣٩ ، فإن: الدى = ٣٩ - ٣٩ وان: الدى = ٣٩ - ٣٩

ولالك يقال إن المجموعة ب أكثر تشتتًا من المجموعة أ

٦.

117

مميزات المدق

طريقة سهلة ويسيطة وتعطى فكرة سريعة عن تباعد وتقارب المفردات ويُعتبر أبسط وأسهل طرق قياس التشتد.

عهوب المدق

- لا يعكس أثر جميع المفردات لأن حسابه يعتمد على أكبر وأصغر مفردة فقط (أي أنحسابه يعتمد على مفردتين فقط مع إهمال باقي المفردات) وبالتالي لا يعطى صورة صادقة لتشتت المجموعة.

الاندراف المعياري

هو أهم وأدق مقاييس التشتت وأوسعها انتشارًا ، ويمكن حسابه عن طريق : أخذ الجنر التربيعي الموجب المتوسط مربعات لنحرافات القيم عن ومسطها المسابي ويرمز له بالرمز ت وتقرأ (سيجما)

أولًا ﴿ حَسَابِ الانْدَرَاءَ الْمُعِيَّارِي لَمُجْمَوْعَةً مِن الْمُفْرَداتِ

الانعراف المعياري ٥ = ١ حرات س

حيث حس تشير إلى مفردة من المفردات.

م سن وتقرأ (س يار) تشير إلى الوسط الحسابي للمفردات.

، ن تشير إلى عدد المفردات ، عجد تشير إلى عملية الجمع.

مثال 0 المعياري لمجموعة القيم: ٨ ، ٩ ، ٧ ، ٢ ، ٥ الماراف المعياري لمجموعة القيم: ٨ ، ٩ ، ٧ ، ٢ ، ٥

العمل المسابي للقيم (س) = محدد المدابي المقابل : ما المعابل المقابل : ما المعابل المقابل : ما المعابل المقابل :

\(\frac{1}{\sum_{\cupset} \cupset_{\cup

الجموع

· نتوم بحساب الانحراف المعيدي كما يلي:

$$|V_{i}| = \sqrt{\frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{2}\right)^{2}} = \sqrt{\frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{2}\right)^{2}}$$

كوا بنشيك

إذا كانت: ٢٥ ؛ ٢٥ ؛ ٢٥ ؛ ٢٠ ؛ ٢٨ ، ٣٠ تمثل درجات أحد الثلاميذ في اختبار الجبر في سنة شهور مختلفة أوجد: (١) الوسط الحسابي. ٤ الانحراف المعياري،

حساب الدندرات المعناري تنورح تدراي

حين : س تمثل القيمة أو مركز المجموعة ، ك تكرار القيمة أو المجموعة $2 \times (-\infty \times \mathbb{D})$ على مجموع التكرارات ، $-\infty$ الوسط الحسابى $= -\infty$ ك $= -\infty$

مساب الدندراف المعياري لتوزيع تكراري بسيط

مثال 🚺

الجدول الآق يبين توزيع أعمار ٢٠ شخصًا بالسنين :

| المحدد | ۲. | Yo | 44 | 44 | ٧. | 10 | ألس |
|--------|----|----|----|----|----|----|-------------|
| Y. | ٤ | ١ | 6 | o | ۲ | Y | عبد الأشخاص |

أوجد الانحراف المعياري للأعمار.

| d× J+ | عدد الأشماص (ك) | العبر (س) | الوسل |
|------------------|------------------|----------------------------|--|
| 7. 11. 11a | Y T a o | 10 7. 77 77 78 | ا نوجد الوسط الحسابي للأعمار (س) وذلك باستخدام لجدول المقابل : |
| 17. | £ Y. | ۲۰ المجموع | · |

| = ٢٠٠ - ٢٢ سنة. | ن. الوسط العسابي (س) = محر (س × ك) | |
|-----------------|--------------------------------------|--|

🤻 نكون الجدول التالي :

| | | | _ | 1 |
|--|--|--|-------|--|
| (س - س) × اله | (س - س) | | ك | س |
| \\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\ | 71 E - 4 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 | V= YY - 10 V= YY - YY Y= YY - YY Y= YY - YO | 0 0 1 | \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ |
| 77. | | | | المجدوع |

🔻 نقوم بحساب الإنحريف المعياري كما يلي :

Via 1,
$$Y\xi = 1AV = \frac{Y7}{Y}$$
 = $\frac{2}{2} \times \frac{Y(w - w)^2}{2} = \frac{2}{2} \times \frac{Y}{2}$ with

A mori fals

التكراري التالي يوضح عدد أيام غياب الطلاب في أحد الفصول:

| الجنوع | 1 & | ٣ | Y | 1 | | عد أيام الغياب | |
|--------|-----|---|---|---|---|----------------|---|
| ۲. | ٦ | 0 | V | ٧ | 0 | عد الطلاب | ! |
| | | | | | | | |

بسب الوسط الحسبي والانحراف المعياري لعدد أيام الغياب.

ساب الدندراف المعياري لتوزيع تكراري ذي مجموعات 🕒



نبايلى التوزيع التكراري للحافز الأسبوعي لعدد ١٠٠ عامل

ي أحد المصانع :

| -Ao | -Ye | -70 | -00 | ٤٥ | -40 | الحافز بالجنيه |
|-----|-----|-----|-----|----|-----|----------------|
| ٨ | ۲. | ٨٢ | ۲. | | | عدد الممال |

أوجد الانحراف المعياري لهذا التوزيع.

الحد الأدنى + احد الأعلى مركز المحموعة =

النوجد الوسط الحسابي للحوافر (س) وذلك باستخدام الجدول التالى:

| س x ك | التكرارات (ك) | مراكز المجموعات (ن) | المجموعات |
|-------|---------------|---------------------|-----------|
| ٤ | ١. | ٤. | -40 |
| ٧., | \ <u>{</u> | 0. | -20 |
| 14 | ٧. | ٦. | -00 |
| 197. | ۸۲ | ٧. | -70 |
| VY. | Υ. | ۸. | -Vo |
| | ^ | ٩, | -40 |
| 754. | 1 | المجموع | |

ان الوسط العسابي (س) = عد ك (س × ك) م المسابي (س) = عد ك

ستخدام الالة الحاسية مح حسنت الانطراف المعتاري

CASIO بيكذ استخدام الآلة العاسبة [fx-82 ES, fx-85 ES. fx-500 ES, fx-95 ES Plus, fx-991 ES Plus والله على المعارى والخطوات التالية توضع كيفية حل المثال السابق (المثال ٢) مساب الانحراف المعارى والخطوات التالية توضع كيفية حل المثال السابق (المثال ٢)

: قبساما المتساد (fx - 95 ES Plus) منا الآلة الحاسنة (fx - 95 ES Plus)

(١) قطعة

يقبل إدخال بيانات المثال السابق يجب أولاً ضبط نظام الآلة بضغط لمفاتيح التالية



(Y) ophi

فوم بإنخال القيم (س) في حالة التوزيع التكراري البسيط

أو مراكز المجموعات (س) في حالة التوزيع التكراري ذي المجموعات في العمود الأول (x) والنسبة للمثال السابق ندخل مراكز المجموعات ٤٠ ، ٥٠ ، ٢٠ ، ٨٠ ، ٩٠

بضغد الأزرار التالية من اليسار:



70000000

فتطير لنا شاشة على الشكل

🐺 نكون الجنول التالي :

| (س - سنبر | (س - س) | <i>بن - بن</i> | ك | ۳. |
|------------|---------|------------------------|-----|--------|
| 1×1(00-00) | 770,78 | Yo, A -= 70, A - 8. | 1. | £. |
| 1707. 8 | 459,75 | ٠٥ - ٨, ٥٦ = -٨, ٥٠ | ١٤ | 2. |
| 7£4£.47 | 77.78 | *F - A, o $F = -A$, o | ۲- | 7. |
| 174.7 | 17,78 | V - A, of $T = Y$, 3 | A.Y | ٧. |
| [97.97 | 37.1.7 | -A-A, oF = 7, 31 | Y- | Α. |
| 1. TY, A | 35,000 | • P - A, of = Y, 37 | A | 4. |
| 777 | | | 1 | الجموع |

🍍 نقوم بحساب الانحراف العياري بالتعويض في القانون التالي:

$$|V_{\text{time}}(t)| = \sqrt{\frac{2(-v - v)^2 b}{1...}} = \sqrt{\frac{7..71}{1...}} = 0.1.31 + i...$$

11 ملاحظات

- الانحراف المعياري يتأثّر بكافة القيم ولا يتأثّر فقط بالقدمتين الصغرى والكبرى كالمدى؛ لذلك فهو أكثر تعبيرًا من المدى عن مقدار تشتت المجموعة.
 - الانحراف المعياري له نفس وحدة القياس المستخدمة في البيانات المعطاة.
 - القيم الأكثر تحانسًا تكون أقل تشتتًا ويكون الانحراف المعياري لها أصغر.
- إذا كان الانحراف المعياري عصفر فمعنى ذلك أن كل قيم المفردات متساوية وهي حالة التجانس الثام (التشتت المنعدم).

حاول بنفسك ٢

- (1) الوسط الحسايي. الاندراف المعياري. للتوزيع التكرازي المقابل.
- الجموعات 11-9 -V-0 التكرار

استخدم الأزرار (الله الله الله الثاني (FREQ)



ثم أدخل التكرارات: ١٠ ، ١٤ ، ٢٠ ، ٢٨ ، ٢٠ ، ٨

وذلك يضغط الأزرار من اليسار كالتالى:



بذلك نكون قد أدخلنا بيانات المثال السابق على الآلة العاسبة.

فيطوة (٤)>

لإيجاد قيمة الانحراف المعياري نقوم بالضغط على الأزرار التالية من اليسار:







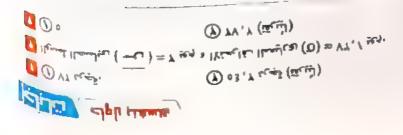








فتظهر لنا شاشة على الشكل .: الانحراف المعياري ٥ = ١٤,١٥



تمارین 0





aidill ...

| | 1 | 5 () | | O. |
|--------------------------|---------------------------|-------------------|---|---------------------|
| | ينلة كتاب الوزارة | m) in | | |
| | | | | أكمل ما يأتى : |
| (mps/811) | | = + + + + | 6 | ا من مقاییس الته |
| (دهباط ۱۱) | | | التشتت هو | ا أيسط مقاييس |
| ********* | تشتت پساوی . | المفردات فإن الن | ن القيم إذا تساوت جميع ا | اللي مجموعة مر |
| (دهباط ۱۱) | | | | |
|) لهذه | <u>۔۔</u> محد (سن - سن | نيم هو ٣ فإن : | اف المعياري لتسعة من الق | 7 اذا كان الانحر |
| | ŕ | | | القيم هو |
| | | | | |
| | | : 6 | عة من بين الإجابات المعطاة | اختر الإجابة الصحيح |
| • • | ىسىمى | عة من المفردات | المفردات وأصغرها لمجمو | ا الفرق بين أكبر |
| 11 v stada v 1 | السعيد ١٩ ، الشرقية ٨ | ા (મ | | |
| ف المعياري. | . (د) الانحرا | (ج) الوسيط | (ب) الوسط الحسابي. | (١) الدي. |
| ىابى | اعرا وسطها الحس | اد . اذات القدم | ، الموجب لمتوسط مربعات ا | |
| اكقرالفيظ ١١٨. | فيوم ۱۹ ، بوسعيد ۱۸ | (القليوبية ٢٠، ال | | |
| | | (پ) الوسط | *************************************** | يسمى |
| | | (د) للنوال. | f 41 | (1) المدى. |
| | and a second | 1 1 - | المعياري، | (ج) الانحراف |
| (۱۷ دلنیس.دش، | يوم ۱۸ الإسكندية ۱۷ الم | 2011 | | الرافسط الحساب |
| | | (a) | | |
| (القاضة ١٥) | 14 (7) | (ج) | (ب) ۲ | ۲(۱) |
| 1 | ******** | N 2 1/ AC | القيم: ۲۲، ۲۲، ۱۵، | الدي لحمومة |
| ، ده دات | TT (2) | (ج) ۱۹ | 146 | A/1) |
| صنعر ممرد (المنبا (ا | بساوی ۲۷ فإن ا | ما وكان للدى ا | (ب) ۱۸ فی أکبر مفردات مجموعة ، | -10/13/0 |
| 1 | | J 7 W | فى أكبر مفردات مجموس | من الا |
| | (د) ع٩ | | هی | مده المجموعة |
| ٧٣ | | (÷) | (ب) ۶۰ | ٦٧(١) |

| الأقصر ١٦ ، دهيال ١٦، | | بیانات هی | نكرارًا لمجموعة من الب | 3da - |
|-----------------------|------------------|---------------------|------------------------------------|--------------------|
| توسيط المسهي | (د) الم | 02-(2) | ·(call (,) | 1 . |
| 1-27:1+ | 07:1-07 | · · T - @ T : 3 | بط الحسابي للأعداد | (۱) الوسيط |
| (الإسكندية ١١ | | Peaulunnetenue | بط العسم بي - د مو ١٣ فإن : ك = | إذا كان الوس |
| 10 | (7) | ٥ (ج) | هق ۱۰ جرن ۱۰ | |
| ٤٤ حيث ل∂ ∃مٰ | ع ، ۲ - ۲ لى هو | - امري 4 + ه لا | (ب) آللقیم: ۲+ ك ، ۲ | 0-(1) |
| (الشفقة ،) | | | | |
| | (۵) | */ | | فإن : ك = |
| | | (خ) | ۲ (ټ) | |
| 1455.413 | • < | ، ٦ هو ٨ حيث ١ | القيم: ۲،۷،۲ | إذا كان مدى |
| (الشرقبة ١٠٤ | | | ********* | فإن : † = … |
| | | / − (÷) | (ب) ا | ٤(١) |
| 1.40046 | يم: ٥٣ ، ٢ ، ٨ ، | ، مدى مجموعة الق | الأتية للعدد 1 تجعل | 🔃 أي من القيم |
| (الاقصية ، | | | | ، ەە يسارى |
| ٥ | . (7) | (ب) ۱ه | (ب) ۲۱ | 77 (1) |
| المرق ع ٢ السونس ١ | /Kudi | 44 | لمفردات = لقيم | مجموع قيم ا |
| | المعياري. | (ب) الانحراف | | (١) الدي، |
| | | (د) المتوال. | الحسابي، | (ج) الوسط |
| | س ∈ ع. | ، س∈ع، د | -ر + ۲ ص = ۱۰ | آل إذا كان: ٢ |
| ا السوني | | | الحسابي بين س | |
| , | ۲ (۵) | | $\frac{\circ}{7}$ (\because) | |
| 1,0 वृत्रेग्याया। | ` / | موعة | ت الأتية تشتتًا هي المج | الله أكثر المجموعا |
| ٤٢ | " | | r. , 77 , 7. , 1 | ۷، ۲۸(۱) |
| | | (-) | 11.77.77.7 | 1 |
| 1 | (1, 6, 14, 1 | 4 (10 (2) | | 14 |

الدرس الثاني الشرمقاييس التشتت انتشارًا وأدقها (المنياء ١ ، دهياط ١٤) (ب) الوسط الحسابي. (i) الدى· (د) الوسيط. وَ إِذَا كَانْتَ جَمِيعِ المفردات متساوية في القيمة فإن (الأقصر ٢٠٠٠ هـ سينا ١٧٠) ٠<٠-را) · > س - س (ب) (د) س = ، - = o (ج) ١٦ إذا كان: حد (س - س) = ٤٨ لجموعة من القيم عددها يساوى ١٢ (المنوفية ١٩ ، القاهية ١٧) (ب) ۲– (ج) ۲ E(1) 2-(1)

ا كمل الجدول التالي ثم أجب:

| المجموعة ب | المجموعة ا |] |
|---|--|-------------------|
| A- 67- 600 60 - 6 TO 6 T. | ٥٨ ، ٥٥ ، ٥٧ ، ٥ - ، ٤٥ ، ٤٠ | القيم |
| =+ + + + + + + | ···· = ··· + ··· + ··· + ··· + ٤٠ + ٤٠ | الوسط الحسابي |
| *************************************** | PFODOQUAR | الوسيط |
| = | ********* | المدى |
| | ******* | الانحراف المعياري |

أى المجموعتين أكثر تجانسًا ؟

النوفية ١١ الغيونية ١١ الغيون

أى المجموعات التالية أكثر تشتتًا ؟ (باستخدام الانحراف المعياري)

المجموعة (1): ٧ ٩ ١. 11

المجموعة (ب): ٢١ 11 19

المجموعة (ج): ۲۹ .۳ ٣. 40

احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل من البيانات التالية:

7. . V1 . 77 . 08 . VT 1

(Bil - 7 : / wipd VI) : 37 : 1.

آ ۱۳ ، ۱۶ ، ۱۷ ، ۱۹ ، ۲۲ لأقرب ثلاثة أرقام عشرية. (الشرقية ١٧) ، ١٧ ، ٢٠٠٠

V. (V7 (V. (78 (V. (71 (70)

1 1/N 1

1. . TV . 9 . A . 17 . 10 . 17 . 17 . 17 . 77 @ E

القيم التالية تمثل درجات خمسة طلاب في أحد الاختبارات: ٨ ، ٩ ، ٦ ، ١٢ ، ١٠ أوجه: 15/27/ [1] الوسط الحسابي لدرجات الطلاب.

آ الانحراف المعياري لدرجات الطلاب.

(الاقملية ١٧)

الجدول المقابل يبين درجات الحرارة على بعض المدن:

[1] احسب الوسط الحسابي والانحراف

المعيارى لدرجة الحرارة العظمى.

[] احسب الوسط الحسابي والانحراف المعيارى لدرجة الحرارة الصغرى.

| صفرى | عظمي | المدينة |
|------|------|-------------|
| 11 | Yo | الإسماعيلية |
| 14 | 77 | السويس |
| 1. | 72 | العريش |
| 1 | 4 8 | نخل |
| V | 77 | طابا |
| 17 | 77 | الطور |
| . 10 | 77 | الغردقة |
| 11 | 77 | رفع |
| | | |

· الدرس الثاني .

وبع التكراري التالي يبين عدد أطفال بعض الأسر في إحدى المدن الجديدة :

(المنوفية ٢٠ . الإسكنسية ١٩ . البحيرة ١٦)

| ٤ | ٣ | ۲ | 1 | اع الثودي |
|---|----|----|----|------------|
| ٦ | ۲. | ٥٠ | 17 | A Italia A |
| | | | | 3448 |

الوسط المسابى والانحراف المعيارى لعدد الأطفال.

A & Yo

إنها بلى التوزيع التكراري لعدد الوحدات التالفة التي وجدت في ١٠٠ صندوق في

(سوهالا ١٨ ، البحيرة ١٧ ، البحيرة ١٤)

الوطات المصنعة :

| ٥ | ٤ | ٣ | ۲ | 1 | صفر | عدد الوحدات التالفة |
|----|----|----|----|----|-----|---------------------|
| 19 | ۲. | 40 | 17 | 17 | ٣ | عد الصناديق |

أرجر الانحراف المعياري للوحدات التالفة.

41. E.

التوزيع التكراري الآتي يبين عدد الأهداف التي سجلها ٣٠ لاعبًا من ٥ ضربات جزاء لكل منهم في أحد التدريبات :

| 0 | ٤ | ٣ | ۲ | ١ | صفر | عد الامداف التي تم تسجيلها |
|---|---|---|---|---|-----|----------------------------|
| 3 | ٧ | ٨ | ٥ | ٤ | ۲ | عدد اللاعبين |

البعد الأهداف المعياري لعدد الأهداف المسجلة. والانحراف المعياري لعدد الأهداف المسجلة.

القاهرة ٢٠، قنا١٩، الجبنة ١٠، الإسكندية ١٠ أطفال: (القاهرة ٢٠، قنا١٩، الجبنة ١٨، الإسكندية ١١)

| 1 | | | | | | | الم |
|---|---------|----|----|---|---|---|----------------|
| ŀ | المجموع | 17 | ١. | ٩ | ٨ | 0 | المعر بالسنوات |
| Į | 1. | ١ | ٣ | ٣ | ۲ | ١ | عد الاطفال |

1.V.

المسالانعراف المعياري للعمر بالسنوات.

المحاليد (دياخيات - دري ٢٤ / ١٩٥٥ المحاليد) المحاليد

الجدول التالى يبين التوزيع التكرارى لعدد الطلاب الفائزين في المسابقة الفنية من منورة من منورة عشرون فصلًا:

| الطلاب الفائزين صفر ١ ٢ ٢ ع ٥ الجموع | | | | | | | | A 22 | 5 |
|--------------------------------------|---------|---|---|---|---|---|-----|------------------|---|
| | المجموع | 0 | ٤ | ٢ | ۲ | 1 | صفر | البالان الفائدين |) |
| عدد القصول ١ ٣ ٥ ٢ ٢ ٠٠٠ | ٧. | 7 | ٣ | 7 | ٥ | ٣ | ١ | 1. 211 | |

v. 1 "3

القر عبد "

أوجد الوسط الحسابي والانحراف المعياري لعدد الطلاب.

الجدول التالي عِثل توزيعًا تكراريًا ذي مجموعات لدرجات الحرارة في بعض المدن العالمية.

| 1 | - 20 | | | | | المُفَادِقُ السَّالِي السَّالِي السَّالِي السَّالِي السَّالِي السَّالِي السَّالِي السَّالِي السَّالِي السَّالِ |
|---|------|-----|-----|-----|----|--|
| | -20 | -10 | -40 | -10 | -0 | مجموعات الدرجات |
| | ٨ | 10 | 11 | q | | |
| | | | | | | التكرار |

أوجد الوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات الحرارة،

التوزيع التكراري التالي احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري: والعربية المربية المربي

| 6 21 | | | | 033 | ایا سوریح ،د |
|-------------|-------|-----|-----|-------|--------------|
| 1717 liene3 | - / ٢ | - ٨ | - £ | صفر – | المجموعات |
| 100 | * | ٧ | ٤ | ٣ | التكرار |

13 الجدول التالي عِثل الأجر اليومي لمجموعة من العمال بأحد المصانع:

| | | | | | د کار استان | الجدول التالي عني " |
|------|------|-------|------|------|-------------|---------------------|
| - V. | - 7. | - 0 • | - 2. | - T. | - Y. | مجموعات الأجر |
| 1 | ٣ | ٦ | ٨ | 14 | ١. | عدد العمال |

أوجد الوسط الحسابي والانحراف المعياري للأجر.

التوزيع التكراري التالي يبين كمية البنزين التي تستهلكها مجموعة من السيارات؛

| Level 1 | بجموعه | م لهكلهة | | | | (ا) التوزيع التكراري التالي يب |
|---------|--------|----------|-----|-----|-----|------------------------------------|
| £ | - 17 | - 11 | - ٩ | - V | - 0 | عدد الكيلو مترات لكل لتر |
| . 1 & | 0 | 14 | ۸. | ٦ | ٣ | عدد السيارات |

أوجد الانحراف المعياري لعدد الكيلو مترات لكل لتر.

التكراري التالي يبين قيمة فاتورة الكهرباء لـ ٢٠٠ مشترك:

| المركة الناتورة بالجنيه ٥- ١٥ - ٢٥ - ٢٥ - ٥٥ - المجموع المناقدة بالجنيه ١٥ ٥٠ ٥٠ ١٥ ١٠ ٢٠٠ ٢٠٠ ٢٠٠ ٢٠٠ ٢٠٠ ٢٠٠ ٢٠٠ ٢٠٠ ٢٠٠ | | | | | | | _ | |
|--|---------|-----|-----|-----|-----|-----|----|------------------|
| Y 7 10 YO 10 0. 19 (1500) | المجموع | -00 | -£o | -ro | -Yo | -10 | -a | الولاي في الصنيه |
| الفيد كين (النحراد) | ۲., | ٦ | 10 | Y0 | ٨٥ | 0 - | 19 | نيها الهادود . |

. CT, PY & C, 11.

أبد الرسط المسابى والانحراف المعيارى لقيم الفواتير.



أصل أ

الجدولان التكراريان التاليان عثلان توزيع درجات تلاميذ الفصلين أ ، ب في الصف الثالث الجدولان التكراريان التاليان عثلان توزيع درجات الاميذ الفصلين أ ، ب في الصف الثالث

| المجموع | 08. | -٣. | -7. | -1. | -, | مجموعات الدرجات |
|---------|-----|-----|-----|-----|----|-----------------|
| ٤٠ | ٧ | 10 | 11 | ٥ | ۲ | عد التلاميذ |

| المجموع | 02. | -٣. | -7. | -1. | | مجموعات الدرجات | فعل ب |
|---------|-----|-----|-----|-----|---|-----------------|-------|
| ٤٠ | ١. | ٧ | 14 | ٣ | ۲ | عدد التلاميد | , |

فَالْ كُلُّ مِن التوزيعين بالمضلع التكراري على شكل واحد.

أأرجد الوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل من التوريعين التكراريين.

اً أي الفصلين أكثر تجانسًا في مستوى التحصيل ؟

🗘 مصادر جمع البيانات :

- مصادر أولية (ميدانية): وهي المصادر التي يحصل منها الباحث على البيانات بشكل مباشر.
- مصادر ثانوية (تاريخية): وهي المصادر التي يحصل منها الباحث على البيانات التي تم تجميعها وتسجيلها من قبل بواسطة آخرين.

ناليب جمع البيانات:

- أسلوب الحصر الشامل: ويقوم على جمع البيانات حول الظاهرة محل الدراسة من جميع مفردات المجتمع الإحصائي، ويستخدم لحصر جميع مفردات المجتمع.
- أسلوب العينات: ويقوم على جمع البيانات حول الظاهرة محل الدراسة من عينة ممثلة للمجتمع كله وإجراء البحث عليها، ثم تعميم النتائج على المجتمع كله.

😯 العينات :

- العينة هي جزء صغير من مجتمع كبير تشبه المجتمع وتمثله.
- العينة غير العشوائية (العمدية): هي عينة يتم فيها اختيار مفردات بعينها من مفردات المجتمع الإحصائي دون غيرها بحيث تناسب أهداف البحث.
- العينة العشوائية البسيطة: هي عينة تستخدم مع المجتمعات المتجانسة الغير مقسمة بطبيعتها إلى فئات أو طبقات.
 - العينة العشوائية الطبقية: هي عينة تستخدم في حالة المجتمعات الإحصائية غير
 المتجانسة المقسمة بطبعها إلى مجموعات نوعية تختلف في الصفات.
 - عدد مفردات الطبقة في العينة = عدد مفردات الطبقة الكلى × عدد مفردات العينة عدد مفردات العينة

«مع تقريب الناتج لأقرب وحدة»

التشتت:

- التشتت هو مقياس يعبر عن مدى تجانس المجموعات.
- المدى لمجموعة من المفردات هو الفرق بين أكبر مفردة وأصغر مفردة في المجموعة،

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

| اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة: | T |
|---|---|
|---|---|

| عة من البيانات هو | الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة لمجمو |
|---|--|
| (ب) الوسط الحسابي. | (١) المدى، |
| (د) الانحراف المعياري، | (ج) الوسيط، |
| وعة من القيم عددها ٩ فان : σ =٠ | آ إذا كان: محر (س - س) = ٢٦ لجد |
| /\(\(\frac{\dagger}{\dagger}\) \\(\dagger\) | ۲ (۱) ۲ (۱) |
| ئى تسمى بالعينة | اختيار عينة من طبقات المجتمع الإحصا |
| (ج) العمدية. (د) العنقوديا | (1) العشوائية. (ب) الطبقية. |
| ۱ ، ۱۵ ، ۱۲ ، ۷ هو | المدى لمجموعة القيم: ٥ ، ١٤ ، ٢٧ ، ٤ ، ٢٧ |
| 77 (2) | ٣٠ (ټ) ٣٠ (١) |
| نحرافات القيم عن وسطها الحسابي | و الجدر التربيعي الموجب لمتوسط مربعات ا |
| | يسمى |
| (ب) الوسط الحسابي، | (١) الدى. |
| (د) الانحراف المعياري. | (ج) الوسيط. |
| ، ه ی ساوی | 🚺 الانحراف المعياري للكميات: ٥،٥،٥، |
| (خ) ۲۲ (خ) | (۱) صفر (ب) ه |
| | 4 |

الحسابي والانحراف المعياري للقيم الآتية:

TV . T . . 0 . TY . 11

الأفراد في ٥٠ أسرة كما يلى:

| ٨ | ٧ | ٦ | ٥ | ٤ | ٣ | ۲ | عدد الأقراد |
|---|---|---|----|---|---|---|-------------|
| ٤ | ٥ | ٩ | ١٢ | ٨ | ٧ | ٥ | عدد الأسو |

أوجد الوسط الحسابي والانحراف المعياري لعدد الأفراد،

التوزيع التكراري الآتي يبين درجات ٢٠ طالبًا في أحد الاختبارات:

| | 7- | - ٤ | -4 | مىڤر– | الجموعات |
|---|----|-----|----|-------|----------|
| ٥ | 0 | ٦ | ٣ | 1 | التكرار |

احسب الانحراف المعياري.



مشروع بحثي

على الوحية الثالثة

أهداف المشروع

- جمع البيانات وتنظيمها في جداول تكرارية ذات مجموعات.
 - حساب المدى لمجموعة من المفردات.
- حساب الوسط الحسابي والانحراف المعياري لتوزيع تكراري ذي مجموعات.
 - تقدير دور الإحصاء في الحياة العملية.

المطلوب

- « يعتبر الانحراف المعيارى أهم وأدق مقاييس التشتت وأوسعها انتشازا » فى ضوء ذلك قُم بإعداد مشروع بحثى يتضمن ما يلى :
 - اختر اثنين من مقاييس التشتت وتكلم عنهما موضحًا مميزات وعيوب كل منهما.
 - سجل درجات أصدقائك بالفصل في أحد امتحانات مادة الرياضيات، وفي أحد امتحانات مادة الدراسات الاجتماعية، ثم قم بما يلي ،
 -) أوجد المدى لدرجات فصلك في كل مادة من المادتين.
- كون الجدول التكراري ذي المجموعات لدرجات مادة الرياضيات، ومن هذا الجدول احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات فصلك في مادة الرياضيات.
 - ت كون الجدول التكرارى ذى المجموعات لدرجات مادة الدراسات الاجتماعية، ومن هذا الجدول احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات فصلك في مادة الدراسات الاجتماعية.
 - اذكرالمادة التي يكون مستوى تحصيل فصلك فيها أكثر تجانسًا.



النواية الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

| | | بين الإجابات المحصد | الدانة الصحيحة من |
|---------------------|--|---------------------------|---|
| [Yuitingo [1] | | | |
| {٧ ، ٣} (2) | (ج)]۲ ، ۷[| | ·····⊃{r} |
| (adaps 11) | 2 · · · [(4) | (ب)]۳ ، ۷] | |
| | | = {\ | V . Y} - [V . Y] |
| $\{\cdot\}$ (2) |]v , v[(÷) | | [7.1](1) |
| (الوادى الجديد ١٠٠) | Y , VA3 Ac | VV. 17V. TV: 60 | ر حد ٢ العيد التالي في الذ |
| 9.1(3) | (÷) | Vale | 7 |
| (Něanv1) | | ** (÷) | ٥٠٧'(١) |
| Y-177 (2) | Y. 17 / 1 | 维罗兹哈森布罗斯中亚金星出血的。 | $+ \frac{1}{1 \cdot 1 \cdot 1} = \frac{1}{1 \cdot 1 \cdot 1} + \frac{1}{1 \cdot 1 \cdot 1}$ |
| | - pa | (پ) | 1(1) |
| | 2 - Dia [4 . 4] | = [0] O r | . 7 |
| • / | , (÷) | 3 / 1 | |
| | | / 1 . 2 | |
| | (/ | | |
| قة مربعة أخرى طول | ــرن (ج) ۲۰ ـــر سم إلى مساحة منطة | (ب) ۱۰ (ب) ادمات ایمان | 1- (1) |
| (بئىسويف∨ ۱) | 3, 1 2 2 | منطقة مربعة طول هسعها | الأانسية مساحة |
| | | President and the second | |
| 7 . 6 (3) | ٤:١(ج) | (ب) ن | Y:1(1) |
| 140 | | | |

```
إذا كان: ف عددًا فرديًا فإن العدد الفردى التالى له هو ..... (الأ. سبنا، ١٩ العبنا، ١٩ ال
                                                                                                                                                                                                         (1) ف
    (د) ف + ۲

    إذا كانت: م تمثل عددًا سالبًا فأى من الآتى يمثل عددًا موجدًا ؟

( نقرالغدد ،
                                                                                                                                       (ب) م
                                                                                                                                                                                                          ۲<sub>0</sub>(1)
                                                              (ج) ۲ م
           F(1)
                                                                                                                                              🚺 نميف العدد ۲۰۲ هو .....
إ دهبال ١
                                                                  \4 (÷)
                                                                                                                                    (ب) ۲۰۱
                                                                                                                                                                                                       1.7(1)
          1.1(2)
                                                              l dietich.
                                              \{\xi\} - \mathcal{L}(x) \{\Upsilon\} - \mathcal{L}(x)
                                                                                                                                                                                                           2(i)
{1}-E(2)
                                                                                                       = \dots \left( \frac{1}{1 - oV} \right) \dots \left( \frac{1}{1 + oV} \right) 
( אנספנס או
                                          (÷)
                                                                                                                                            (پ) ۱
  1... (4)
                                                                                                                                ..... = -- + -- + -- + -- + 5F
[ | lundang [
                                                                                                                              (ب) ۲<sup>۲</sup>س
                                                       (ج) ٢س٠١
  1+0-4 (2)
                                                                                                                                   ..... = °7 + °7 + °7 + °7 IK
Mearr
                                                                                                                                        (پ) ۲۲
    ۲.۲ (۵)
                                                                         (ج) ۲٤
                                                                                               1 اذا کان: س - ص = ه ، س + ص = ١٠ اف
                                                                                                                                       فإن : س - ص ح = ....
(Imply - 7. Tailbut 11
                                                                                                                                                                                                    ₹ (1)
                                                                                                                                          1(0)
                                                                          (ج) ۲۵
                   0(1)
                                                                                                                                آآ اِذا کان: س + ص = ص س = ه
                                                                                                                                 فاِن : س' ص + ص ص حس ع
(Kualeulio . 7. lupler 1.
                                                                                                                                                                                                      1-(1)
                                                                                                                                     (پ) ۱۵
                                                                           (ج) ۲۰
                                                                                         اندا کان: (س - ص) ع د ۲۰ و س + ص ا
                 Yo (1)
                                                                                                                                                   فإن : س ص = .....
1 Newtonior 11
                                                                                                                                                                                                      1-(1)
                                                                                                                                            (ب) ه
                                                                          (ج) -ه
                  Y- (4)
                                                                                                                                                                                                                           147
```

```
المنابعة مل المتباينة ٥ - ٣ - س > ١١ في ع هي .....
 (تقرالفينة ١١)
     [\langle \cdot \langle \cdot \
                                                                                  أسبس الجذرين التربيعيين للعدد ع ٢ هو .....
 (أنه سيناء ١٩ ، المنوفية ١٧)
                  (c) VY
                                                                              \frac{\lambda}{l} (\dot{\Rightarrow})
                                                                                                                                      (ب) صفر
 (mes/8 P1. Kultinov1)
                                                                                                                                      آربيعة أمثال العدد ٢٨ هـو .....
                      (د) ٤٨
                                                                            ,. A (÷)
                                                                                                                                            (ټ) ۸
                                                                                              1 - マレーマー・マレーマー・シピリップ
  (الغيية١١)
                                                                                                                                          فان: (س + ص) = ٠٠٠٠٠٠٠٠٠
                        17(4)
                                                                                 (خ)
                                                                                                                                     (ب) صفر
                                                                                                                                                                                                       A(1)
  (المتوفية ١٧)
                                                                                                      الا كان: ٢ - ١٠ فإن: - = ----
                       r-(1)
                                                                                 (چ) ۳
                                                                                                                                       (ب) <del>۴</del>
         المان عدد صفحات كتاب هـ و ٥٦ صفحة ، كم صفحة يظهر بها الرقم ٥ في ترقيم
                                                                                                                                                                                   صفحات الكتاب ؟
                        14 (7)
                                                                              (خ) ۱۲
                                                                                                                                                                                                          A(i)
                                                                                                                                              (ب) ۷
 الطريق طوله ١٢ كم وضعنا على جانب واحد منه أعمدة إنارة من بدايته حتى نهايته وكانت
                                السافة بين كل عمودين لم كيلو متر فإن عدد الأعمدة يساوى ....
                     YT (1)
                                                                                                                                                                                             74 (1)
                                                                          Yo (+)
                                                                                                                                           YE ( _)
(Newtings/1)
                                                                                              · , Vo - (3)
                                                                                                                                                                                    .,...Vo(1)
                                                                · ، ۰ ۷ (ب)
144
```

🙌 مربع ضعف العدد (نصف) هو

$$(4) \frac{1}{3} \qquad (4) \frac{1}{4}$$

اندا کان :
$$\frac{0}{3} + \frac{0}{4} = \frac{0}{7} = \frac{0}{4}$$
 فان : $\frac{0}{4} = \frac{0}{4}$ فان : $\frac{0}{4} = \frac{0}{4}$

$$(-1) \qquad (-1) \qquad$$

$$= \{1-\epsilon^{-1}\} \cap [T^{\epsilon} - T^{\epsilon}]$$

$$\{r\} (3) \qquad \{1-\} (3) \qquad \{L-\} (4) \qquad \emptyset (1)$$

$$\{Y\} (J) \qquad \{Y - Y\} = Y \cdot Y - [Y \cdot Y]$$

$$(i) \emptyset$$

$$(v) \{Y\} (x)$$

$$\{V\} (\Rightarrow)$$

$$\{V\} (\Rightarrow)$$

$$\dots = b \cup \neg \bullet \bullet \bullet \bullet$$

$$(X (1))$$

$$\{Y(\psi)\}$$
 (ح) $\{Y\}$ (ح) $\{Y\}$ (ح) $\{Y\}$ (ح) $\{Y\}$ (ح) $\{Y\}$ (ح) $\{Y\}$ (ع) $\{Y\}$ (ع)



كالساك المنابلا إن

الورديدرة

الوحدة :

مدوراسة هذه الوحدة يجب أن يكون التلميذ قادرًا على أن :

, بثمرهٔ النسب المثلثية الأساسية للراوية الحادة

، وَمِرْهُ النَسَبِ المَثَلَثَيَةُ اللَّسَاسِيَةُ للزُوايَا الْتَي قَيَاسَاتِهَا ٣٠ ، ، ° وَ دُونِ

، بوجد النسب المثلثية الأساسية غزاوية معنومة.

, _{يو}دد قباس زاوية بمعرفة إحدى نسىصا العثلثية,

، بستخدم الآلة الحاسبة لإيجاد النسب المثلثية الأساسية.

معلومة إثرائية

ساب المثلثات هو فرع من فروع الرياضيات ، وهو أحد في روع علم الهدسة عامة ، ويتناول دراســة الزوايا والمثلثات والتوريج المثنثية مثل الجب وجيب التمــاء يعتبر قدماء المصريين أول من عمل بقواعد حساب المثاثات إز ستخرموها في بناء العراقة المعابدهم ، ولحساب المثلثات تطبيقات كثيرة منها حساب المسافات النايا في إنشياء المباني والطرق ، وفي صناعة الموتورات وأجهزة التليفزيون وملاعب الكوة، وكذلك في حساب المساقات الجغرافية والفلك وأنظمة الاستكشاف

بالأقمار الصناعية.

دروس الوحدة :

أ الدرس 1 النسب المثلثية الأساسية للزاوية الحادة.

النسب المثلثية الأساسية لبعض الزوايا.

مشروع بحثى ﴿ على الوحدة الرابعة



THE PARTY OF THE P مع فل مل الامتحاتات olekilelisin الدوس مو خال

M code amo الطص بلل الملح

----- الدرس الأول

على آخر باستخدام الآلة الحاسبة العلمية :

نضغط على مفاتيح الآلة بالتتابع من اليسار إلى اليمين كالتالي.

النجد الناتج: ٢٢.٦١٢٣٢٢.

حل آخر باستخدام الآلة الحاسبة العلميه:

نضغط على مقاتيح الآلة بالتتابع من اليسار إلى اليمين كالتالي :



النجد الناتج : ٨٤ - ١ ه٤°

مثال 🕜

إنا كانت النسبة بين قياسي زاويتين منتامتين ٧ . ٩ فأوجد القياس الستيني كل منهما.

نفرض أن قياسي الزاويتين . ٧ س ، ٩ س 👸 تذكر أن ه مجموع قياسي الزاويتين المتقامتين = ٩٠

٠٩ . = س + ۴ سو ، ١٠

" ١٦ س = ، ٩"

"0, Tro = "17 = 0 ...

ن قياس الزاوية الأولى = م١٦. ٥° × ٧ = ٢٥٠. ٢٩° = ، ٢ ٢٦ ٢٩°

، قياس الزاوية الثانية = ٦٠٠ ، ٥° × ٩ = ٦٢٥ ، ٠٠ = ٠٠ ، ٥٠ ، ٥٠

حاولا بنفست

إذا كانت النسبة بين قياسى زاويتين متكملتين ٥ : ١١ فأوجد القياس الستيش لكل منهه



تمهيد

ه سبق أن يرست بحدات القياس الستيني للزاوية وهي :

الدرجة ويرمز لها بالرمز ١٠ ، الدقيقة ويرمز لها بالرمز ٦ ، الثانية ويرمز لها بالرمز ١

فمللًا: الزاوية التي قياسها ٢٢ درجة ، ٢٦ دقيقة ، ٤٨ ثانية تُكتب ٤٨ ٢٦ ٢٦ ٢٠

- العلاقة بين الدربات والدقائق والثواني : ·

1.="1" 4.=1.

لى: ١٠ = ٦٠ × ٦٠ = ١٠ ناحاً

مثال 🛈

آ اكتب بالنرجات: ٨٤ ٣٦ ٣٦ ° اكتب بالدرجات والدقائق والثواني: ١٨.١٨

لا تذكران ا نحول الدقائق إلى نرجات كالتالى: ٢٦ = ٢٦ ، " ﴿ ٢٠ . . . يُقرأ ٢٠٠٠ . دائرى \tilde{r} نحول الثواني إلى درجات كالتالى : ٤٨ = $\frac{8A}{73..}$ = 1...

"٢٢, ٦١٢ = "٢٢ + ". . ٦ + ". . ١٢ = "٢٢ ٢٦ قد ناحاً

ه مجموع قياسي الزاويتين المتكاملتين = ١٨٠٠

ه مجموع قياسات ژوايا المُثَثُّ الدَّاخَةُ = ١٨٠٠

التست لخلية الأساسية للأاوية الحادة

(لنسبة المثلثية للزاوبة العادة : ·

🚹 جيب الزاوية :

وُتكتب اختصارًا (ط) وتسارى

طول الضلع المقابل للزوية

طول الضلع المعاور للزاوية

هي نسبة بين طولي ضلعين من أضلاع المثلث القائم الزاوية التي تقع فيه هذه الزاوية.

طول الضلع المقابل للزاوية

طول الوتر

طول الضلع المجاور للزاوية

طول الوتر

ويوجد ثلاث نسب مثلثية أساسية للزاوية الحادة وهي:

- وُتكتب اختصارًا (ما) وتساوى

👔 جيب تمام الزاوية :

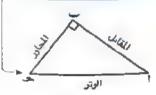
وتكتب اختصارًا (ما) وتساوى

😗 ظل الزاوية :

- أي أنه:

إذا كان 1 أبح قائم الزاوية في ب فإن:

بالنسبة لزاوية ح





145

الشكل المقابل:

يا كان: ٥١ ب حقائم الزاوية في ب

- المن المعام ، محدد عسم ، احدد سم

- نان: [[ما ا = 6
- <u>آ</u> ماح = ع
 - = 1 1 = +11
- آ طاح = ؟

- - Jan. D.

مثال 🕜

ة الشكل المقابل :

إب حمثك قائم الزاوية في أحيث :

اب= ۱ سم ، احد= ۱۲ سم

ر اوجد کلا من : ماب ، مناب ، طاب ، ما حا، مناح ، طاح

ا أثبت أن: ما س مناحد + منا س ما حد ١

🦈 تزکر نظریة فیثاغورس



" A + - (١ ع) عام الله عنه عنه (١ ع) = ٩٠ " الراوية في سافإن:

YY0 = 128 + A1 = "(--) ..

: سح = 10 سم

 $\frac{1}{0} = \frac{1}{10} = \frac{1}{20} =$

 $\frac{1}{7} = \frac{70}{10} = \frac{9}{10} + \frac{17}{10} = \frac{7}{10} \times \frac{7}{0} + \frac{7}{0} \times \frac{7}{0} = \frac{17}{07} + \frac{17}{07} = \frac{$

رر ملاحظات

في المثال السابق لاحظ أن:

وملاظة أن: v(L-) + v(L-) = ۹۰° (زاویتان منتامتان).

-- بعكن أن تستتج أن :--

ماب=مناع

الن: ع (د ا) + ع (د س) = - ال

サールによっしてもことに

جيب أي زاوية حادة يساوي جيب تعام الزاوية المتممة لها.

فإن: ما ا = مناب

والعكس صحيح أي أنه :

إذا كانت ١٥ ء دب زاويتين حادثين وكان : ما ١ = منا ب

 $\frac{1}{12} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

وبصفة عامة يكون : ظل الزارية = جيب الزاوية

حاوا بتقسام

س من عملت قائم الزاوية في ص فيه : س ص = ٤ سم ، س ع = ٥ سم

آ أوجد قيعة : ٢ ماس ماس

آ البت أن: ماس مناع + مناس ماع = ١

المدملك فيه: اب= احد السم ، عد= ١١ سم اللي اللي

ر أرجه قيمة : ما ب مناحر ، اوجد قيمة : طا (د حد ؟ 5)

٢ يأن أن: ماح + مناح > ١ ثم أوجد قيمة: ما ح + منا ح

واستنتج ان: ما حد + منا حد < ما حد + منا حد

والعسال

والمساعد والمساعد والمساعد

ن جاو≃وحاد 7 سم

"٩-= (-st) + : -st \ i

 $(()^{\gamma} = (t)^{\gamma} - ()^{\gamma})$ (فيثاغورس)

ن او = ۸ سم

78 - 77 - 1 .. = (st) ..

 $\frac{\Gamma}{0} = \frac{7}{1} = \frac{5.5}{1} = 2.5$

 $\frac{V}{1} = \frac{V}{1} + \frac{1}{12} = \frac{1}{12} + \frac{1}{12} = \frac{1}{12}$

 $\frac{\gamma}{\xi} = \frac{\gamma}{\Lambda} = \frac{2}{12} = \frac{\gamma}{\Lambda} = \frac{\gamma}{3}$

 $\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\pi}{2} + \frac{\xi}{2} = 2i\lambda + 2i\lambda$

 $1 = \frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\alpha} = \frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\alpha} = \frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\alpha} = \frac{1}{\alpha} + \frac{1}{\alpha} = \frac{1}{\alpha} =$

こりゃくびゃくびゃくびん

مثال 🗿

السل: نرسم وهد لـ بحد تقطعها في هـ

ابرهان: ٠٠٠ ١٨ ٢ - حمتساوى الأضلاع

·1. = (-1) v :

يني کام د د د ده کام کام

: 0 (L2 @ -) = · P°

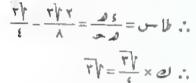
، · · (و ه) ٢ = (و -) ٢ - (- ه) (فيناغورس)

: 20 = 17 = 7 TT mag

∴ لاح=بح-بالا±۱۰ - ۲ = ۸ سم

TV = w-10 01:1

 $\xi = \frac{\xi}{\sqrt{r}} \times \sqrt{r} V = 2 :$



17 = 8 - 17 - 17 - 3 = 71

ء ب صحدد السم

(وهو الطلوب)

है शिष्ट्रां विश्

ف الشكل المقابل :

أسحو مربع طول ضلعه ۲۲ سم

المنقطة داخله بعيث - م = ح ه ، و ه = ١٩ سم

المول الم عادا كان: له (مناس - ماس) =

فأوجد فميمة : ك



ق الشكل المقابل:

ا مدوشكل رباعي فيه : ق (د أ) = ق (د موح) = ٥٠ (م

، اد// سح ، او = ۱ سم ، اس = ۸ سم

اوجد : طول کھ

والعسل

روب= ۱۰ سم

، ن الا التبادل) عن قاطع لهما . ن (د احس) = ع (دوسم) (بالتبادل)

: وحد الملوب) بيم (وهو الملوب) .. وحد الملوب)

لافظ أنه يمكن أيضًا على المثال السابق باستقدام التشابه.



ق الشكل المقابل:

"٩. = (س) ع: ق (دس) = "

ارواح اهداد بعيث وهداد

ا و الد = ٢ سم ، الد حد = ٤ سم

البت أن: ما أ مناح + ماح منا (د هروح) = ١



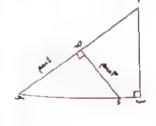
في الشكل المُقابِل :

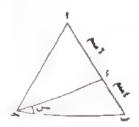
المحمثاث متساوى الأضلاع

اء و استبحیث او = ۱ سم اوس = ۱ سم

إذ كان: له طاس=٢٠ فأوجد قيمة ، ك

114







Del Fe' 1 63 TTI

1 O 54

() light till the



adamenthannophanning car





آکمل ما یأتی:



🕝 في الشكل المقابل:

س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص فيه :

س ص = ٨ سم ۽ س ع = ١٧ سم فإن :

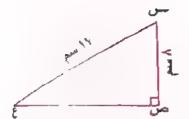
ئ الشكل المقابل:

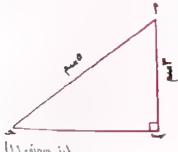
△ المحقائم الزاوية في س

فإن : ماح× مناح=

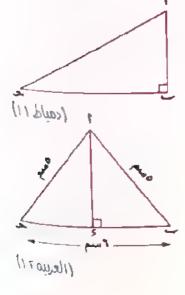
ه أن الشكل المقابل:

📆 في الشكل المقابل :









5 ...

الحرس الأول اخر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة : آلئي زاوية حادة 1 يكون ط ١ = (Nunterline 71) t = + t = (a) $\frac{t = b}{t = a} (a)$ $\frac{t = b}{t = a} (a)$ ا إذا كان: - م ، ص قياسي زاويتين منتامتين وكان ما - س = ٢٠ فإن : مِنا ص = (الجيزة ٢٠ ، البحدة ١٨ ، الجنزة ١٧) $\frac{\gamma}{s}$ (\(\dip)\) $\frac{\gamma}{0}$ (\(\dip)\) $\frac{\xi}{0}$ (1) 6 (1) ا لای زاویتین حادتین ؟ ، ب إذا کان : ما ؟ = مناب فإن : ق (١١) + ق (١٠٠٠) = (ب) ۳۰° (L) - 11° °٩٠ (ج) °r. (1) عَ إِذَا كَانَ : مِمَا ٧٠° - مِنَا سِ حِيث سِ قياسِ زاوية حادة فإن : سِ = (Ilategua AI) (ح) ۱۰ (ح) ° (-) ° 7- (1) ق فی ۵ اسح إذا كان: ق (۱ ۲) = ٥٨° ، ماس= مناس (الدقعلية ١٩ ، البحيرة ١٧ ، المتوفية ١٦) فاِن : 👽 (١٥ حـ) = °7-(1) °0-(2) °1-(1) \bar{L} في Δ أسح القائم الزاوية في سيكون: ما Δ + مناح = (المنوفية ۱۷) 1 (=) Y (=) (۱) ۲ ما ۲ (ب) ۲ ماحد ٧ في المثلث ٢ سح القائم الزاوية في ٢ (الشرقية ١٨) يكون جيب تمام الزاوية سه : جيب الزاوية حايساوى $\frac{\xi}{T}(-)$ $\frac{T}{0}(1)$ 1(4) $(\dot{\div})^{\frac{2}{7}}$ (الاقطلة ١١) أ. في المثلث و هـ و القائم الزاوية في هـ ، أي العلاقات التالية خطأ ؟ (۱) طاء × طا و = ۱

(ب) ماء = منا ق

(د) مناء = ما ه

5-1

(ج) مناء = ما <u>و</u>

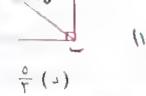
إن الشكل المقابل:

△ ابح قائم الزاوية في ب، به متوسط

، ب ه = ه سم ، اب = ۲ سم

(Implo 71)

فإن: ماح= (÷) ± (→) 0 (1)



į

🚺 🔝 إذا كانت النسبة بين قياسي زاويتين متكاملتين ٣: ٥ فأوجد القياس الستيني لكل منهما. ﴿ الغربية ١٩ ، أسواه ١٥ ، البحيرة ١٤ / ١٠ ، ٢٠ ، ٢١٢ .

> اذا كانت النسبة بين قياسي زاويتين متتامتين ٣: ٤ فأوجد القياس الستيني للزاوية الكبرى في القياس،

 إذا كانت النسبة بين قياسات الزوايا الداخلة لمثلث ٢ : ٤ : ٧ فأوجد القياس الستيني لكل زاوية،

🗓 🚊 في الشكل المقابل :

١ - ح مثلث فيه : ٠٠ (١ ع) = ٩٠°

، احد = ۱۵ سم ، اب = ۲۰ سم

أثبت أن: مناح مناب - ماح ماب = صفر (الدينة ٢٠ ، المنبا ١٩ ، الفلسوية ١٠ . رحسة ١٠

1.3

(imploy)

- ۲۵ سم ع مثلث قائم الزاوية في ع ، س ع = ۷ سم ، س ص ۲۵ سم أوجد قيمة كل من: 1 طاس × طاص أعا بس + ما ص (بوسعيد ١١٠١٠١٠ ما الم
 - ١ ١ ح مثلث قائم الزاوية في س فيه : سح = ٤ سم ، ١ ح = ٥ سم استنتج أن : ما ٢ أ - منا ٢ = ٢ ما ٢ ١ - ١
 - ٢ = ٢ : ١ كان ١٠ : ١ ح = ٣ : ٥ فأوجد: النسب المثلثية الأساسية للزاوية ٢

الدرس الأول

مثلث قائم الزاوية في ص فإذا كان : ص ع = Y - U ص U

فاوجد قيمة كل من: طاع ، طاس ، مناع ، مناس

الما المحمثاث قائم الزاوية في ما فإذا كان: ٢١٥ - ١٦٧٠ ح

فاوجد: النسب المتأثية الأساسية للزاوية حر (أسوان ١٩ ، الدفعلية ١٨ ، الإسكندية ١٥ - ١٠ - ١٦٠ المناسب المتأثية الأساسية للزاوية حر (أسوان ١٩ ، الدفعلية ١٨ ، الإسكندية ١٥ - ١٠ - ١٦٠ المناسب المتأثية الأساسية للزاوية حر (أسوان ١٩ ، الدفعلية ١٨ ، الإسكندية الأساسية الأراقية المناسبة الم

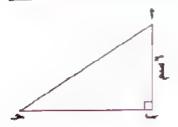
ا ف الشكل المقابل:

إب حمثك قائم الزاوية في ب

، اب= ٦ سم ، طاح= ٢٠

أوجد: ١ طول كل من: سعد ، ١٩

16+161



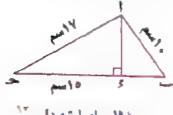
(المتوفية ١٦ . الإسماعيلية ١٢) «٨ سم ، ١٠ سم ، 🏆 ،

۱۱ في الشكل المقابل:

الكاسم عاد=١٧ سم

اوح= ۱۰ سم ، اب= ۱۰ سم

أدجد قيمة: ٣ طاحه + ماب



(الإسماهيلية ١٤) - 🛬 •

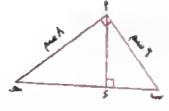
الشكل المقابل:

マートライ・9·=(コーム)ひ

فإذا كان: ٢ -- ٢ سم ، ٢ حـ - ٨ سم

أوجد: 1 ما (د - ١٥)

(د ۱ عنا (



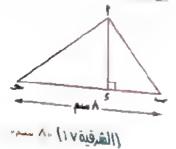
(الغيبة ١١) و المناه المام الم

10 في الشكل المقابل:

1 أسححاد الزوايا

اسو= ١ سم ، ١١١ سح

اوجد قيمة: ١- مناب + ١- مناح



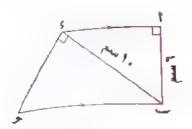
1.4

الشكل المقابل:

الزاوية في الأولية ف

pu 1 = 5 - 6 pu 7 = - 9 6

أوجد: طا (د ٢٤ س) ، طول حد



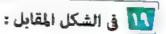
الدقعلية ١٠١٧ - ١٠ ع ه ١٠٠٠ سم

الموادى الساقين فيه : أو // بح ، أو = 3 سم الساقين فيه : أو // بح ، أو = 3 سم المادي المادي

٩٠ = (٢٠٠) ع ا المحروث فيه : ١٥ // المح ، الم (١٠ م) = ٩٠ الله

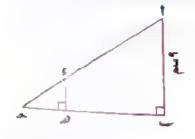
م ا م ع ا ع ع د مسم ع ا ع د اسم ع ا م د اسم ا م د اسم ا ا د ا د ا د ا

، المنبع على المنبع على المنبع على المنبع على المنبع على المنبع على المنبع الم



الب حد مثلث قائم الزاوية في ب فيه :
اب = السم ، و (أح ، ه (ب ب حد ب حد ب د في عدد ب د في ب فيه ؛ و مد و الله عدد الله و الله و

احسب: مساحة ١٠٠٨ --



البحرالأحمر المعاقين فيه : 1 - = 1 م م $\frac{1}{\gamma} = \frac{3}{6}$ وجد : مناب بدون استخدام الحاسبة.

- ١ < صد القائم الزاوية في حد أثبت أن : ما ب + منا س > ١
 - ١٠ ١ ١٠ مثلث قائم الزاوية في س ، ما ١ = ٢ , ٠

أوجد قيمة : ما ٢ متا ح + متا ٢ ما ح

(تقرالشبخ١١) ١٠

الزاوية في مد عد مثلث قائم الزاوية في مد ، ٧ ط ١ - ٢٤ = ،

أوجد قيمة : ١ - ﴿ اللَّهُ مَا حَدِ

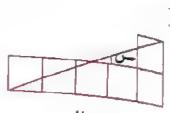
الدرس الأول

رص المرابعات متطابقة فأوجد المطلوب أسفل كل شكل: الأشكال التالية مكونة من مربعات متطابقة فأوجد المطلوب أسفل كل شكل:

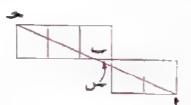
٤



أوجد: طاس



اُوجد : طا س



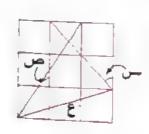
إذا كانت: ٢ ، ب ، حاعلي استقامة واحدة

أوجد: طاس

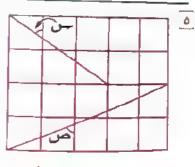


F

أوجد : ما س



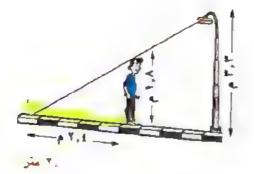
أوجد: طاس + طاص - طاع



اوجد: طا س + طا ص

يمبيرهات جياس

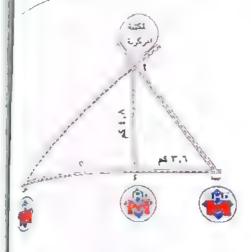
رجل طوله ١٠٨ متر يقف أمام عمود إنارة طوله ٢،٢ متر ، فإذا وُجد أن طول ظل الرجل الناتج عن إنارة العمود هو ٢٠٤ متر فأوجد بعد قدم الرجل عن قاعدة العمود.



1-0



المافظات يراد إنشاء محطة مترو في إحدى المحافظات بين محطتين بحيث تبعد عن إحداهما مسافة ٣,٦ كم ، وتكون أقصر مسافة بينها وبين المكتبة المركزية بالمحافظة ٨, ٤ كم فإذا علمت أن الطريقين بين المكتبة المركزية ومحطتي المتروب ، حسمتعامدان ، فأوجد بطريقتين مختلفتين المسافة بين محطة المترو





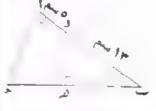
المراد إنشاؤها ومحطة المتروح

آني الشكل المقابل:

ق (د۱) = ۹۰ ، وه ⊥ بح ، ه

، عو= 0 سم ، صو= ۱۲ سم

أوجد بالبرهان : طأب



, n. B. w.

🚻 من الشكل المقابل :

أوجد: ﴿ (د ٢ ٢ ح)



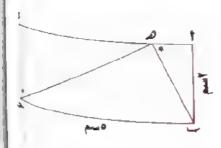
ف الشكل المقابل:

أسحى مستطيل فيه: ٢ هـ < هـ ٥

، ١١- ٢ سم ، ١٠ - ٥ سم

، ق (د ١ ه س) = ق (د ه حري

أوجد: طا (دحدهر)



إذ المنكل المقابل: المعالمة ، و و حد بحيث او له سع عدد اسع = ٩ سم $\frac{\tau}{0} = (s \uparrow - \Delta) \stackrel{\leftarrow}{}_{=} (s \uparrow - \Delta) \downarrow_{[i]}$ ارجه: مساحة 1 ا - ح ٠٠٠١ سم"، أن أي مثلث إب حد قائم الزاوية في س أثبت أن: ما ٢٠ ما حد ١ أن الشكل المقابل: بعد مربع ، هدوع مربع 1 راب= ۱۲ سم يحاؤ = ٤ سم لوجد: فإ (د ع هر) أن الشكل المقابل: اسعومربع ، ه ∈ وحد ، و ∈ سح ، الم ل هو ، وه = ٣ سم الرو= ٢ سم الوجله: لما سس 10 m لاً فالشكل المقابل: اسعومربع فيه: ه ∈ اح ، و ∈ اح بعین آه = ۲ سیم ، ه و = ۵ سیم الو= ١ سم البين فيعة: الما سس + الما حس ut ! 1.4

المُمسوحة ضوئيا بـ CamScanner

٠ -- الدرس الثاني

ول 14 ب حديمكننا إيجاد النسب المثلثية الأساسية للزاويتين اللتين قياساهما ٢٠ ، . ٢٠ كالتالي :

| 1 - 1 = - 1 = ° 7 · U | TV = == - °7. L | 1 - = 1 = 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 |
|-----------------------|-----------------|---|
| FV- == -7. U | | 7 = (~7, |

البسب المثلثية الابعاسية لنزاوية التي مياسم ، (

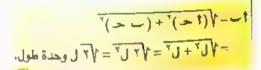


۵ ابح منساری الساقین حیث:

احد = بعد = ل وحدة طول ، ال (دح) = ١٠٠٠

* 60 = (---) = (1) 0 :.

ويتطبيق نظرية فيثاغورس لإيجاد طول ٢ - نجد أن



المناه المناه المناه المناهدة الاساسية الزاوية المناسية الزاوية

التي قياسها ٤٥° كالقالي :

| 3,,,,,, | | |
|-----------|--------------|---|
| \= "£0 } | مرا دع ° = ا | ======================================= |
| | 4.1 | 77 |

المحالهم (رياضيات ، فرج) ٢٩ /١٥١١ ١٠



النسيد المخلفية الاساسية للبزاؤسين اللنس مناساهم الرازي

ق الشكل المقابل:

إسحمتك قائم الزارية في سفيه :

v (∠1) = · F° 1 v (∠~) = · Y°

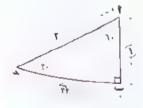
ولذلك يُسمى ١٥ اسح دمثك ثلاثيني ستيني»

وفيه يكون : طول الضلع للقابل الزاوية التي قياسها ٣٠ يساوي تصنف طول الوتر

الى ان: اب= ١٠ اهـ

ويفرض أن : طول أس = ل وحدة طول قإن : طول أحد = ٢ ل وحدة طول

وبتطبيق نظرية فيثاغورس لإيجاد طول سح نجد أن:



$$\sqrt{(-1)^{-1}(-1)^{V}} = \sqrt{(-1)^{V}}$$

$$= \sqrt{3} \sqrt{1 - V}$$

$$= \sqrt{3} \sqrt{$$

TV: Y: 1= JTV: JT: J===:=1:0101

T-A

منتص لنا النسب المُثلثية الأساسية للزوايا التي قياساتها ٣٠ ° ١٠٠ ° ١٥٤ ؛

| | | | | التالي يلمص سي التالي |
|---|----------|-----|-----|-----------------------|
| | °£a | °7. | ٠٣. | تياس الزاوية |
| | 1 | 44 | , | النسية المثنية |
| | - '4 | 4_ | Ť | 4 |
| | 1/4 | 7 | 44 | |
| Ì | <u> </u> | | Υ | to |
| | \ | 1/4 | 47 | It. |
| | | | | ν |

اوجد قيمة : ما ٢٠ مثا ٢٠ + مثا ٢٠ ٢٠ + ه فإ ٥٥ - - ١ مثا ٥٤ "

$$||f||_{L^{\infty}} \int_{\mathbb{R}^{n}} \left(\frac{\lambda}{\sqrt{\lambda}} \right) \times ||f||_{L^{\infty}} = |f| + |f$$

البت أن: ما ٢٠٠ + ما ٥٤٠ + ما ٣٠٠ = منا ٢٠٠ + ١٠٠ منا ٢٠٠ منا ٢٠٠ منا ٢٠٠

$$\begin{aligned} & \text{Indice of the proof of$$

حاوا إنافسك

- آ أوجد قيمة : مرًا ٠٠° + ما ٢٠° با ٥٥°
 - البت ال: ٢ مل ٣٠ + ٤ منا ٣٠ = ١١٠ ٢

Out.

الرحد لمبعة سن التي تحقق أن :

A Smeth de

اوجد قيمة س التي تحقق أن:

آ طا س =
$$\frac{Y \, dl \, Y^{\circ}}{l - dl^{7} \, Y^{\circ}}$$
 حیث س زاریة حادة،

lan

التنظمام كالسنة الحيب

الله (البحاد النسب المثلثية الأساسي أزاوي عملومة)

- انى داسبة الجيب توجد ثلاثة مفاتيح : 🐷 ، 🔞 ، 🔞
 - اللنتاع من ويعنى الجيب (ما)
 - العلقاع ق ويعنى جيب التمام (منا)
 - المفتاع هما ويعنى الظل (لما)
 - الاستغدام هذه المفاتيح يمكن إيجاد النسب المتلثية الساسية لى زاوية معلوم قياسمها .

الدرس الثنى ـ

O JE

أوجد هـ في كل مما يأتي حيث هـ قياس زاوية حادة :

۲ مناهد = ۲ه ۷۱،۰ ر باد = ۱،۰ 1,0107=201 "

والصل

انستخدم مفاتيح الحاسبة بالتتابع الآتي من اليسار:

: a= 13 V 70°

السنخيم مفاتيح الحاسبة بالتتابع الآتى من اليسار ·

" £ £ Y . Yo = A ..

إنستخدم مفاتيح الحاسبة بالتدبع الاتى من السار

"07 FE 69 = 0 :

E dingin t

المنظام حاسبة الجيب أوجد هر حيث هر قياس زاوية حادة : ., 4160 = 010

آ مناه = ۲۸۲۲,-

مثال 6

فُ الشكلُ المقابِلُ :

اسمور مستطيل فيه: ١٣ -- ١٣ سم ، ١٣ -- ١٣ سم (سعاد) و (داحد)

أ مساحة المستطيل ٢ سحر الأقرب رقم عشرى واحد،

مثال 🗿

باستخدام حاسبة الجيب أوجد قيمة كل مما يأتي مقربًا الناتج لأربعة أرقام عشرية :

"VY FOL F *0. 27 40 B T

"TIL 1

والحسل

استخدم مفاتيح الحاسبة بالتتابع الآتي من اليسار:

.. JTT = XVAO. .

استخدم مفاتيح الحاسبة بالتتابع الآتى من البسار:

., 4997 = VY FO L ..

استخدم مقانيح الحاسبة بالتتابع الآتي من اليسار:

6 T 6 T 2 5 T

1,440-= 0. 27 70 1 .:

ح و الفعك ٢

باستخدام حاسبة الجبب أوجد قيمة كل مها يأتي مقربًا الناتج لثلاثة أرقام عشرية : 40 it L

ON YELD T

المثلثية (الإبداد قياس زاوية إذا علمت إحدَى تستبها المثلثية

* إذا قيل إن: ما هـ = ٦٢١٨ ، فإن هـ هو قياس الزاوية التي جبيها ٦٢١٨ . ٠

ولإيجاد قيمة هذه الزارية فإننا نستخدم مفاتيح الحاسبة بالتتابع التالي من البسار:



فنجد أن تمياس الزاوية يسالى تقريبًا ٢٥ ٢٦ ٢٨٠٠

FM















fir

























و العسل

. و ب حاد مستطيل

وياستخدام حاسبة الجيب:

:. مساحة المستطيل إب حود ٢ ب × ب حد = ٢ × ١٣ × مثا ١١ ٩٩ ٢٧°

(المطلوب تانيا)

المطاوب ولاي

لاحظ أنه

يمكن أيضًا إيجاد طول عد باستخدام

نظرية فيثاغورس في 4 أحد

≃ ۲۹, ۲ سم^۲

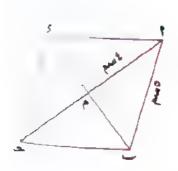
o Jimaii o

في الشكل المقابل:

† بحرى معين قطراه متقاطعان في م

فإذا كان: ١- = ٥ سم ء ١ م = ٤ سم

فأوجد: ١ ا و (١ - ١٥) مساحة المعين ٢ ب حرى



- 1 (Tr 33 TV ((()
- 1 (in il)
- D FYO.
- 1 O
- 1 1 o ande

- (A) 21 mm/2
- (T 17 Vr (((())
- (A) PAL'V
- (A) 14.
- رياسان حبثة ﴿







كاليال

Rate Character Completion of the Completion of t

بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد كلًا مما يأتي :

(ش. سناه ۱۷)

(Integral)

(الإسماعيلية١١)

(القريبة١٧)

البدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت كلًّا مما يأتي :

(ش. سيناء - ٢ . الجيزة ١٩ . سوهالا ١٨)

[لا. سيناء - ۲ . شه. سيناء ۱۹ . روسعيد ۱۸]

(الشرقية ١٥)

[لا مسيناء ١٩ . الفيوم ١٨ . الإسكندية ١٧]

[Nummin . 7. त्यांन १ । वर्ष १८४)]

[السويسه ١٧] ، المتباع ١ ، تقر الشبخ ١١]

(الأقصر١١)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

الفاهره ۱۱ الفاهره ۱۱ الفاهره ۱۲ (د س) = سست براویه حاده فإن : σ (د س) = سست براویه حاده فإن : σ (د ب) ۲۰ (د ب) ۲۰

الفاهرة ۱۰ الفاهرة ۱۱ الفاهرة ۱۰ الفاهرة ۱

الله کانت : طاحی = $\frac{1}{\sqrt{7}}$ حیث حی زاویة حادة فإن : طا ۲ حی = $\sqrt{7}$ إذا کانت : طاحی = $\frac{1}{\sqrt{7}}$ حیث حی زاویة حادة فإن : طا ۲ حی =

 $\frac{7}{2}$ إذا كانت: مناص = $\frac{7\sqrt{7}}{7}$ حيث حى قياس زاوية حادة فإن : ما ٢ -س = · · · · · ·

(البحرالأحمره ١، الفريية ١١)

 $\frac{1}{\sqrt{\lambda}}(\tau) \qquad \frac{1}{\sqrt{\lambda}}(\tau) \qquad \frac{1}{\sqrt{\lambda}}(\tau) \qquad \frac{1}{\sqrt{\lambda}}(\tau)$

و إذا كان: ٢ ماس = ط ٦٠ حيث س قياس زاوية حادة

فإن : ق (١١ حر) =

(۱) ۲۰ (ب) ۵۵° (ج) ۲۰° (د) ۵۰۰

آ إذا كان: طا ٣ س = ٣٧ حيث ٣ س زاوية حادة

فإن: ق (د حر) = الإسماعيلية ١٥ ال

(۱) ۲۰ (ب) ۳۰° (ج) ۳۰° (ج) ۳۰° (۲۰ (۱)

۷ إذا كان: ما ٢ - س = ٢٠٠٠ فإن . س = ٠٠٠٠ (حيث ٢ - س زاوية حادة) (الجبرة ١١١) ۲ (ج) ٢٠٥ (ج) ٢٠٥ (د) ٢٠٥

```
الدرس الثاني
           نا كان: منا \frac{-0}{Y} = \frac{1}{Y} حيث \frac{-0}{Y} زاوية حادة فإن: 0 (د - 0) = ......
                                                                                                            ٠/٢٠ (٤)
                                                                   باذا کان: منا (س + ۱۰°) = \frac{1}{7} حیث (س + ۱۰°) زاویة حادة
(1/2007/11)
                                                                                                                                                                                                          °٤٠ (ب) ۳۰ (۱)
                                                                                                          °ه٠ (ڝ)
                        °V. (2)
                                                                                                             ر إذا كان : طا (٢ -س - ٥) = ١ حيث -س زاوية حادة
(الأقصر ٢٠ ، الغيبة ١٦)
                                                                                                                                                                                                          (۱) د٤٠ (پ) ٣٥٥
                                                                                                           °Yo (=)
                        °10 (2)
                                                            آر إذا كان : ما (س + ه°) = \frac{1}{7} حيث (س + ه°) قياس زاوية حادة
                                                                                                                                                                       فإن : طا (س + ۲۰°) = .....
  (Iluقطلة 11)
                                                                                                                                                                           \frac{1}{\sqrt{1}} (\dot{\tau}) \frac{1}{\sqrt{1}} (1)
                                                                                (\rightleftharpoons)
                                  1(4)
                                                                     Y: 1 = 0: صنت بحیث سنتامتین بحیث به ص
                                                                                                                                                                     فإن : ماس + مراص = .....
 (البحيرة ١٥)
                                                                                                                                                                        \frac{1}{2} (\psi) \frac{1}{2} (1)
                                                                                     <u>~\range \range \range</u>
                                                   \circ: : : r = ( ع ) : \mathcal{O} ( a ) :  نی \Delta اسح إذا كان \mathcal{O} ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a ( a ) a 
                                                                                                                                                                                                            فإن: ميًا ب = ....
  (الغيية ١٦)
           \frac{1}{\mathbf{v}}(\mathbf{v}) \cdot (1)
                                                                                                          (ج) ا
                                                                  إِذَا فِي الْمُثَلَثِ القَائِمِ الزاوية المتساوى الساقين يكون ظل زاويته الحادة
                                                                                                                                                                                                                                        مساويًا ....
 (الاقطية ١٦)
                                                                                                                                                                                                        \frac{1}{FV}(-) FV(1)
                      (ج)
                                                                                                                                  ١= ١ فيه : طاب = ١
                                                                                                                                                        فإن: فاح-ماحمناح= .....
 (العدالأحمر)
                                                                                                                                                                                                                 (۱) صفر (ب) ۱
          ÷ (1)
                                                                                                                    (ج) ۲
 FIY
```

الممسوّحة ضوئيا بـ CamScanner

النقطة (٢، ٤) تحقق المعادلة : ص = س ما ٢٠٠٠ بر

فإن : ح ≃

(الروفية: ,

1.1148/2011

7(3)

(ج) ۸

(ټ) آ

£ (1)

وجد قيمة س في كل مها يأتي:

ا س ما ۳۰ منا ۲۵° = ما ۲۰۰

ا ما ه ٤° = طا ١٠٠٠

(mued . 7 . Kartinio 1 . 8 mil 11 .

س ما ه٤٥ منا ه٤٥ لما ٣٠٠ = طالا ه٤٥ - منا ٣٠٠

ع السويس على ٢٠ الله عن ١٠ على عن السويس عن عن عن الله عن

و أوجد قيمة سن في كل عما يأتي :

الاس = ع ما ٣٠ ميًا ٦٠ حيث س زاوية حادة. (الحدرة ١٠٠٠ ميًا ٢٠ حيث س زاوية حادة.

ا الله عاس = ما ۲۰ منا ۲۰ منا ۲۰ منا ۳۰ منا ۳۰

الدينة ما ٣٠ منا ٣٠ + منا ٣٠ منا

ا الماس منا ٤٥ ما ٤٥ = ١ - منا ٦٠ حيث ٥٠ حيث ٥٠ حس د ٩٠ ا

(الاقطيقه ١١)

و مناس = ما ۳۰ ما ۳۰ حيث س زاوية حادة. طا ١٤٠ ما ٢٥٠ حيث س زاوية حادة.

آ منا (۲س + ۲°) = ما ۲۰ حيث (۲س + ۲°) زاوية حادة.

٧٠ الآ ماس فل ٣٠ = فل ٥٤° منا ٢ س حيث س زاوية حادة.

(1 dispite)

أوجد هم في كل مما يأتي حيث هم قياس زاوية حادة:

ا ما ما عن عناصر طا . ۲۰

(بني سويف ۱ ، المتوفية ۱ ، دهباط

(بنوسوني)

عنا ١٠٠ = عما ٤٥ نعنا ٥٤٠ عنا ١٠٠ عنا ٥٠٠ عنا ٥٠٠ عنا ٥٠٠

م. الله ٨= ٥٢. اله ٤- عالا ٢٠٠٠

الدرس الثاني ـ

إنا كان: الماس = المحسن من زاوية حادة

اومد: ماس طا (۲ س) + منا (۲ س)

"1" (14.Piros)

إذ كان: ماس = طا ٢٠ ما ٢٠ حيث س قياس زاوية حادة.

فارجد قيمة: ٤ مناس ماس

۰۳.

منا

1

(القلبوبية ١٠) ١٠٠٠.

أكمل الجدولين الآتيين حيث الزوايا المستخدمة زوايا حادة:

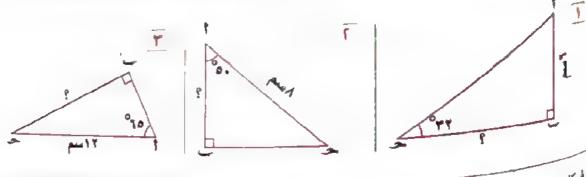
| | | ,,,,,,, | °78 17 | النسية المنتق الزاوية |
|-----|--------|---------|--------|-----------------------|
| .,٦ | | | | 4 |
| | | ٠,٦٢١٧ | | ا منا |
| | ۲,۲۲.۲ | | | الساطا |

بدون استخدام الآلة الحاسبة.

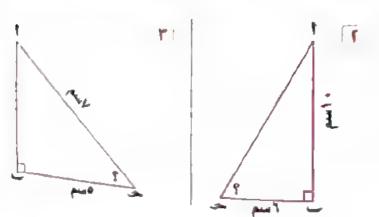
1

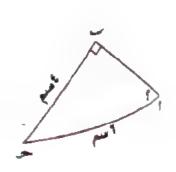
بأستخدام الآلة الحاسبة.

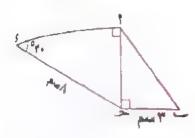
أوجد طول الضلع المشار إليه بالعلامة (؟) في كل من الأشكال الآتية مقربًا الناتج لرقمين عشريين:



الله عن الأشكال الآتية أوجد قياس الزاوية المشار إليها بالعلامة (؟) بالدرجات والدقائق والثواني:







الشكل المقابل : الشكل المقابل :

(الشرقية ١٨) ، ١٤ ١٦ ١٢ ١٥ ١٢١

الساقين فيه: ١٠ = ١٠ سم ، حد = ١٠ سم الساقين فيه : ١٠ = ١٠ سم

اوجد: ١ ص (دس)

1 TV 1 . 6 25 78 300

٢ مساحة ∆ أبح

الساقين فيه : ١٢,٦ = ١٢ حـ = ١٢,١ سم الساقين فيه : ١٢ حـ = ١٢,١ سم

، ق (دح) = ٤٤ كا كا ، أوجد الأقرب رقم عشرى واحد طول بح



ن الشكل المقابل:

△ ابح قائم الزاوية في س

أوجد قيمة المقدار: منا ٢ + طا حد

(الشرقية١١)

🚻 🗓 ق الشكل المقابل :



ا - = ١٥ سم ، احد = ٢٥ سم

أوجد: ١ ٥٠ (١١ حس)

الفيوم ١٠ . قنا١١ . الإسكندية المستطيل المحرى (الفيوم ٢٠ . قنا١٧ . الإسكندية ١٦ م. ٢٠ ٢ م. ٢٠ م. ٢٠

-

اب هدی مستطیل طول قطره احد = ٤٢ سم ، د (د احد) = ٢٥ ا اوجد: طول ب

ال في الشكل المقابل:

٣ طول ١٠ لأقرب رقم عشرى واحد، (استخدم أكثر من طريقة)

"۲۱ سم ، ۴۸ ۲۶ ۲۹ و ، ۸ سم"

5 Pand 5

ف الشكل المقابل:

ا الساقين فيه : الساقين فيه :

أوجد: [ق (د م) ، ق (د 1) مساحة شبه المنحرف المحرو (١٣٥ ما ١٣٥٠) المحرو (١٣٥ ما ١٣٥٠) المحروم (١٣٥ ما ١٣٥ ما ١٣٥٠) المحروم (١٣٥ ما ١٣٥٠) المحروم (١٣٥ ما ١٣٥٠) المحروم (١٣٥ ما ١٣٥٠) المحروم (١٣٥ ما ١٣٥ ما ١٣٥٠) المحروم (١٣٥ ما ١٣٥ ما ١٣٥ ما ١٣٥٠) المحروم (١٣٥ ما ١٣٥ ما ١٣٥٠) المحروم (١٣٥ ما ١٣٥ ما ١٣

١٥١ سم ١٥٤ ٧ ٢٥ ع ١٥٠

(レーノン) ー (レララン) ー (リー)

تطبيقات حياتيه

سلم أب طوله ٦ أمتار يستند طرفه العلوى ٢ على حائط رأسى وطرفه ب على أرض أفقية ، فإذا كانت ح هي مسقط ٢ على سطح الأرض ، وكان قياس زاوية ميل السلم على سطع الأرض ٥٠ وكان قياس (كقرالشبن ١٧٠٣) متر ، سطع الأرض ٥٠ فأوجد طول ٢ ح متر ،



سير شخص في طريق منحدر يميل على سطح الأرض الأفقى بزاوية قياسها ٢٢° فإذا سار مسافة ٥٠٠ متر فما مقدار ارتفاعه عن سطح الأرض لأقرب متر ؟ ۱۸۷ متراء

سبب الرياح كُس الجزء العلوى لشجرة فصنع مع الأرض زاوية قياسها ٦٠°، إذا كانت نقطة تلاقى قمة الشجرة بالأرض تبعد عن قاعدة الشجرة مسافة ٤ أمتار ، أوجد طول (الفيوم٤١) ١٠ يس الشجرة لأقرب متر.



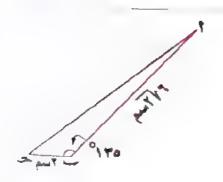


منا هـ × طا هـ = 😓



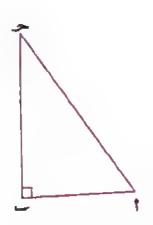
إذا كان: ع (دب) = ١٣٥°

أوجد: فإحد



المثلثية الأساسية للزاوية الحادة

ن الله كالم الم المان كا الما



$$\frac{-1}{dl} = \frac{1}{|laster} = \frac{1}{-1}$$

0 إذا كانت : ١٦ ، ١ - زاويتين متتامتين فإن :

والعكس صحيح أي أنه:

إذا كانت : ٢٦ ، ٢ - زاويتين حادتين

النسب المثلثية لبعض الزوايا الخاصة

$$\frac{1}{\sqrt{Y}} = ^{\circ} \xi_{0} \downarrow_{0}$$

النموذج الأول

أجب عن جميع الأسئلة الأتبة :

: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة

١ لأى زاوية حادة † يكون ط أ أ =

$$\frac{7}{\sqrt{1}}(2) \qquad (-1) \qquad \frac{1}{\sqrt{1}}(1)$$

$$\frac{\xi}{\tau}(1) \frac{\gamma}{0} (1) \frac{\gamma}{\tau} (1)$$

$$\frac{\pi}{4} (3) = \frac{\xi}{4} (3) = \frac{\xi}{4} = \frac{\xi}{4} (3) = \frac{\xi}{4} = \frac{$$

$$\frac{1}{\sqrt{Y}}(z)$$
 $\frac{1}{\sqrt{Y}}(z)$ $\frac{1}{\sqrt{Y}}(1)$

$$rV(\omega) = \frac{1}{2}(1)$$

🧻 في الشكل المقابل:

إذا كان طول سح هو ل وطول أحم هو م

فأى من المعادلات الآتية يمكن استخدامه لإيجاد ل ؟

$$\frac{\dot{\rho}}{-\frac{\dot{\rho}}{a^{\dagger}a}} = J(1)$$

الشكل المقابل:

اب حاملت فيه : ق (د ۱) = ۹۰

، احد= ۱۲ سم ، احد و سم

أثبت أن : مناح مناب - ما حرماب = صفر

(ب) أوجد قيمة -···

ا س ما ۳۰ = ما ۳۰ منا ۲۰ + منا ۳۰ ما ۳۰ ما ۳۰

آ ٢ ماس = طا٢٠٠٠ - ٢ طا ٥٥ حيث س زاوية حادة.

الساقين فيه : (١) احدى شبه منحرف متساوى الساقين فيه :

أوجد قيمة: مناحد عاد

(ب) أوجد قيمة : ما ٣٠ منا ٤٥ + منا ٣٠ ما ٥٥ ما ٢٠ ما ٥٠ ما ٢٠ ما ١٠٠ منا ٥٥ منا ٢٠ منا ٥٥ منا ٢٠٠ منا ٥٥ منا ٢٠٠

🗓 (أ) في الشكل المقابل:

إذا كان إ بحر مستطيل فيه:

ا-= ٥ سم ، -- = ١٢ سم

أوجد: ١١ طول ١ حـ

(2151) L 17 - (221 a) (1212)

(ب) بسبب الرياح كسر الجزء العلوى لشجرة فصنع مع الأرض زاوية قياسها ٣٠°، إذا كانت نقطة تلاقى قمة الشجرة بالأرض تبعد عن قاعدة الشجرة مسافة ٣ أمتار، أوجد طول الشجرة لأقرب متر،

الماح ١٥٢/١٥ / ٢٥ (وياضيات - شرح) ٢٢٥ / ١٥٢ / ١٥٥

Į.



(1) إذا كان: ابح مثلث قائم الزاوية في ب وكان: ما ١ + مناح = ١ أوجد: الرام

(ب) في الشكل المقابل:

أب حد مثلث متساوى الأضلاع ، طول ضلعه ه سم عدد أب بحيث أو = أ سم

، رسم وه ل ب

اوجد: طا (د و حاص)



النموذج الثاني

أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

١ إذا كان : طا (س + ١٥°) = ١ حيث س زاوية حادة فإن : س = ١

(۱) ۲۰° (ب) ۵۱° (ج) ۳۰° (د) ۵۱°

آ إذا كان : ما ٣٠ = منا هر حيث هر زاوية حادة فإن : ق (د هـ) = ····

(۱) ۲۰ (ب) ۳۰ (ب) ۲۰ (۱) ۲۰ (۱) ۲۰ (۱) ۲۰ (۱) ۲۰ (۱) ۲۰ (۱) ۲۰ (۱) ۲۰ (۱) ۲۰ (۱) ۲۰ (۱) ۲۰ (۱) ۲۰ (۱)

ال إذا كانت : س زاوية حادة ، ٢ ماس - ١ = ، فإن : ق (١-٠) =

°۲۰ (۱) ه °۹۰ (ب) °۲۰ (۱) °۹۰ (۱) °۹۰ (۱)

الله إذا كان: ٢ ، ١ ويتين متتامتين بحيث ٢ : ١ = ٢ : ١ فإن : ما ٢ + ما الم

 $\frac{1}{\sqrt{100}} \left(\frac{1}{\sqrt{100}}\right) = \frac{1}{\sqrt{100}} \left(\frac{1}{\sqrt{100}}\right) = \frac{1}{\sqrt{100}} \left(\frac{1}{\sqrt{100}}\right)$

اف إذا كان: ق (١٦) = ٧٠٠ ، ما س = مناب في ١٥ ١ سحفإن: ق (١٥)

117

امتحانات الوحدة

و في الشكل المقابل ع

¥ (i)

م · = (1) ع : من شائد عرم

، اب= ١٥ سم ، بحد= ٢٥ سم

فإن : طاب=

(ب)

 $(\dot{\Rightarrow})$

 $(L)^{\frac{3}{4}}$

(أ) أوجد قيمة من بالدرجات إذا كان:

ما ۲۰ ميا ۳۰ حيث صفر « - س « ۹۰ »

(ب) إذا كانت النسبة بين قياسي زاويتين متنامتين هي ٣: ٥

فأرجد قياس كل منهما بالدرجات والدقائق.

اً (1) في الشكل المقابل:

اب حمثك فيه: إب = إحد ١٠ سم

--- 15t , pur 17 = >- 1

أوجد قيمة كل من:

(-1)0



🕦 مناب

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن :

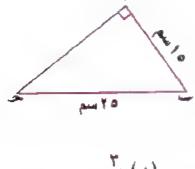
الا ٠٠٠ - طالا ه ع " = ما الله + " ا م الله - " الله - "

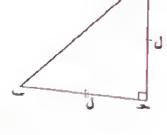
لِلَّا (1) في الشكل المقابل:

أسح مثلث متساوى الساقين وقائم الزاوية في حر وطول كل من ساقيه ل وحدة طول أوجد ا

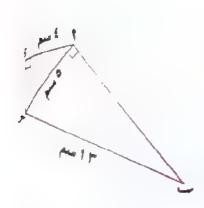
النسب بين أطوال أضلاع المثلث إحد: عد:

14: - 40





(ب) في الشكل المقابل:



(١٥١ - ١٥ (١٥١ - ١٥) منا (١٥١ - ١٥) منا (١٥١ - ١٥) منا (١٥١ - ١٥)

(1) اسح مثلث قائم الزاوية في س

١ = ٢ 'أثبت أن : ما ٢ + منا ٢ ٢ = ١

آ إذا كان: إب = 0 سم ، اح = ١٢ سم أوجد: ن (دح)

(ب) أوجد بدون استخدام الآلة الحاسبة:

۳. انه - ۱۰ انه ۳۰ له ۳ + ۴ ما ۳۰ منا ۲۰ - منا۲۰





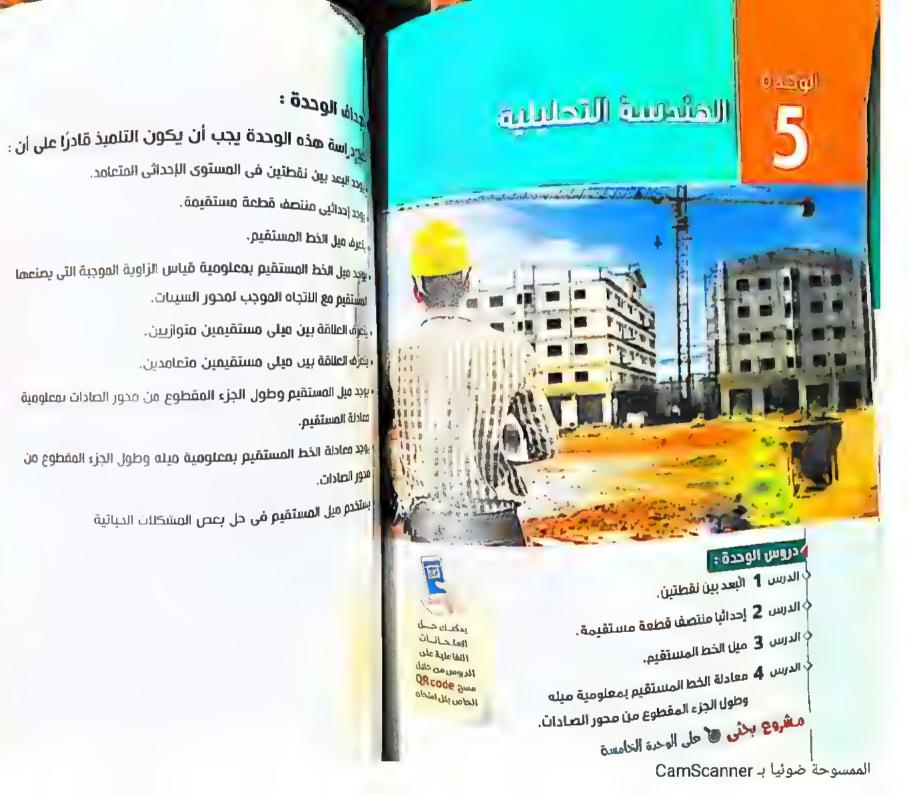
أهداف المشروع

- , إيجاد قياس زاوية بمعرفة إحدى نسبها المثلثية.
 - استخرام نظریة فیثاغورث.
 - . الربط بين الرياضيات والرياضة.
 - والربط بين الرياضيات والتاريخ.
 - والبطبين الرياضيات والعلوم.

المطلوث

- « تُعد لعبة كرة القدم من الألعاب الجماعية ذات الشعبية المرتفعة حول العالم ، واللعبة الأكثر ممارسة فى غالبية الدول»
 - فَى ضُوءَ ذَلِكَ قُم بإعداد مشروع بحثى يتضمن ما يلى :
 - تكلم عن تاريخ نشأة لعبة كرة القدم، وكيف تطورت عبر العصور.
 - اذكر أبعاد ملعب كرة القدم ، وأبعاد المرمى ، وأبعاد منطقة الجزاء.
 - كم تبعد نقطة الجزاء عن خط المرمن ؟
- إذا قام أحد اللاعبين بتسديد الكرة من نقطة الجزاء باتجاه المرمى فأصابت الكرة العارضة العلوية في منتصفها تمامًا، وبفرض أن الحركة تحركت في مسار خط مستقيم احسب ما يأتي :
 - السافة التي قطعتها الكرة لترتطم بالعارضة.
 - قياس الزاوية التي صنعها مسار الكرة مع الأرض.
 - (٢) الفترة التي ينتمي إليها قياس الزاوية التي يصنعها مسار الكرة مع الأرض في هذه الحالة التسجل هدفًا.
- (ع) السرعة المتوسطة التي تحركت بها الكرة إذا ارتطمت بالعارضة بعد 1,٠ ثانية من لحظة ركلها المقدم اللاعب.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner



الله بين النقطتين م ع مه بسياوي \((-در ، --در) + (ص ، - ص ،) ح رالل : (ص - ص) = (ص - ص) ولمن هذا فإن: البعد بين النقطتين م ، مديساوي أيضًا ﴿ (س، -س،) ٢ + (ص، -مد،) ٢ وصفة عامة :

اللهد بين أي تقطنين = م مربع فرق السينات + مربع فرق الصادات

مثال 🚺

إذا كانت: ١ (٢ ، ٢) ، ب (١- ، ٤) فأوجد: طول أب

$$1 = \sqrt{(-2)^7 + (-7)^7} = \sqrt{7/4 + 3} = \sqrt{(-7/7)^7 + (3-7)^7}$$

$$= \sqrt{(-3)^7 + (-7)^7} = \sqrt{7/4 + 3} = \sqrt{1.7} = 7 \sqrt{5} \text{ exc.} 5 \text{ mel.}$$

حل آخر:

$$1 = \sqrt{27 + 7^7} = \sqrt{17 + 3} = \sqrt{17 - (-1)^7 + (1 - 3)^7}$$

$$= \sqrt{37 + 7^7} = \sqrt{17 + 3} = \sqrt{17} = 7\sqrt{0}$$
exists.

مثال 🛈

إذا كان البعد بين النقطتين (١ ، ٥) ، (٢ ١ - ١ ، ١) يساوى ٥ وحدة طول فأوجد قيمة ١

والعسل



« بغرض أن م (س، ، ص،) ، له (س، ، ص،) نقطتان في نفس المستوى

نمن هنيسة الشكل القابل تجد أن :

(Thr.1) -(++4) رسم توسيحي

 $\frac{1}{1} = \sqrt{(r-1)^{2} + (\cdots)^{2}} = \sqrt{r} = 3 \text{ each del}$ 1 (Y-3) + (·-Y VT)

= 13+71=171=3 وحدة طول

 $(r-3)^{2} + (r-3)^{2} + (r-3)^{2} = \sqrt{3+7} = \sqrt{77} = 3$ eats del : A احد متساوى الأضلاع

ي إب دب برض أن م منتصف القاعدة أل

: باستغدام نظرية فيثاغورس تجد أن :

الارتفاع م حد = ٧ (١ حر) ٢ - (١ م) ٢ = ١ ع ٢ - ٢ = ١ ٦٧ وحدة طول : ami = 1 1 - x 1 = + x 3 x 7 47 = 3 47 eats acies

Z p Pritamen 7

(V: 1-) عد (1:0) ، (7:7) ، (7:7) ، حد (-1:V)

إثبات أن ثلاث نقاط تقع على استقامة واحدة يمكن إيجاد البعد بين كل نقطتين من هذه القاط ثم إثبات أن أكبر بعد يساوى مجموع البعدين الآخرين.

مثال 🗿

البت أن النقط: ١ (-٢ ، ٧) ، (-٣ ، ٤) ، حد (١ ، ١٦) تقع على استقامة واحدة.

﴾ العسسل

: 1 = 1 (-Y + Y) + (Y - 3) = 1 + P = 1.1 exis del

وبأغذ الجدر التربيعي للطرفين : ١٠ ٢ - ١ = \pm ٢

▼ = ↑ : 44-1=7 early 79=3

1-=1 | ا، ۲ إ - 1 = - 7 ومنها ۲ إ = - 7

حاول التفسك

إذا كانت: ١ (٢ ، ٥) ، ب (١ ، ١) فأوجد طول ٢ -

مثال 🕜

إذا كان احد مثلثًا حيث ا (٠ : ٠) ، سو (٤ : ٢) ، حد (٤ : ٢) أوجد معيط ∆ ا ب-د

الحسان

Bedlo ي مبيد كاب حد اب + ب حد + حدا بُعد أي نقطة م (س ۽ ص) $11 = \sqrt{(7-1)^2 + (3-1)^7}$ عن نقبلة الأصل في (١٠٤٠) هو إ e == V-v"+ av"

 $= \sqrt[4]{T^7 + 3^7} = \sqrt[4]{P + 77} = \sqrt[4]{07} = 0 \text{ eccs} deb$

1-2-7)+ (Y-3-7) = -- :

= الراح) + (ا-١) = المعادة طول

« ح أ = أ (ع) + (٢) مبناءً على المناصطة الجانبية السابقة «

= 171+P= 107=0 excadely

مثال 😯

أثبت أن أ أسحمتساوى الأضلاع حيث:

اً الله ، عاد ، عاد ، عاد الله عاد الله الله عساحته.

540

 $=\frac{1}{v}\times\sqrt{1.1}\times \sqrt{1.1}$ = 1. excaves.

1-e=1(-7-1)+(3-11) = 171+331=1-11=37.1 exiden. > [e = 1/(-7-1) + (V-11) = VP+1A = V.P = V.I ectodol. . ﴿ ﴿ وَ مِنْ وَحَنَّقُمْ عَلَى اسْتَقَامَةُ وَاحِدَةً المرادة إساء إحد

ال ملاحظة ١١

، لاثنات أن النقط ؟ ، ب ، حد هي رءوس مثلث يمكن إيجاد ؟ س ، ب حد ، ؟ حدثم الثبات أن مجموع طولى أصغر ضلعين أكبر من طول الضلع الثالث.

ولتعييز ترع المثث اب حسب زواياه حيث احد أطول الأضلاع.

نقارن بين (١حـ) ، (١-) + (سح) كما يلى :

ا إذا كان: (١٥) > (١٠١) + (١٠٠٠) + (١٠٠٠) فإن المثلث منفرج الزاوية ميب

(1)إذا كان . $(1 ح)^{7} = (1 -)^{7} + (- - ح)^{7}$

آيذا كان: (١-١) > (١-١) + (ب

قان المثلث قائم الزاوية في س

فإن المثلث حاد الزوايا.

مثال 🕜

Cludi Uts

11 ملاحظة 🕜

إذا كان: إ حدو شكلًا رباعيًا:

إلاشات أن أب حرى معين

(ع) لإثبات أن أبحد ومربع

الإثبات أن أبحر مستطيل

|(- , A) 5 , (V-, .) = , (-, 0-) - , (Y-, T) ? : (1) أثبت أن: ٢ ب حرى متوازي أضلاع.

١١ بشبات أن اسحه متوازى أضلاع نشت أن: اس=حو ، سح= او

نشت أن: أب=بح=دو= أو

نثبت أن: إب=حر ،بد=ار ، إح=ب،

تثبت أن: إب=بد=دع= مراد الح=ب

(アン) ・ (ア・ア) ・ (ア・ア) ・ ~(ア・・)

الله أن: ٨ أ حدقائم الزاوية في حدثم أوجد مساحته.

العسل

: 1 == 1 (T + 0) + (-Y -) = 13 T + 3 = 1 AF eacs det ا معدة طول عددة طول عددة طول عددة طول عددة طول ١ ح و = ١٠ (٠ - ٨) ٢ + (-٧ + ٩) ٢ = ١ ع ٢ + ٤ = ١ ٨١ وحدة طول ١٤١= ١ (٨ - ٢) + (٢ - ٩ + ٢) = ١ ٥٧ + ٩٤ وحدة طول ن أبحر متوازي أضلاع. از اس= حدد وب حد = ۱

مثال 🕡

اثبت أن المثلث الذي رفوسه: ٢ (٣٠٢) ، ب (-٤٠١) ، ح (٢٠٠٠) تائم الزادية وأوجد مساحته

الحسل

: اس= \((+1)\+(1-1)\= \(\neq 1 + 1 = \(\neq 0 \) وحدة طول.

عسد= ال(-3-4) + (1+1) = 177+3 = 1.3 وجدة طول.

1) $4 = \sqrt{(7-7)^2 + (7+1)^2} = \sqrt{1+p} = \sqrt{1/2}$ excadely.

0·= (-1) ··· (-1) ··· (-1) ···

(-1)= (--)+ (-1) : . المثلث السحة قائم الزاوية في ح

مثال 🚯

البت أن النقط: ٩ (١٠١) ، حد (١٠١) ، حد (٢-١٠) ، البت أن النقط: ٩ (١٠١) ، حد (٢-١٠) هي رءوس معين ومثله بيانيًا ثم أوجد مساحته.

والعجل

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \sqrt{1 + (3 - 1)^{2}}$$

$$= \sqrt{3 + 7} = \sqrt{17} \text{ each adely}$$

$$= \sqrt{3 + 7} = \sqrt{17} \text{ each adely}$$

$$= \sqrt{3 + 7} = \sqrt{17} \text{ each adely}$$

$$= \sqrt{3 + 7} = \sqrt{17} \text{ each adely}$$

$$= \sqrt{3 + 7} = \sqrt{17} \text{ each adely}$$

= 13+ = 177 وحدة طول.

15=5======1:

ن الشكل أساحري معين

$$| \frac{1}{1} \frac{$$

(1-1-)1 (1,7-).

و ملاحظة ١٤

ومع نماش القطعة المستقيمة هو المستقيم العمودي عليها من منتصفها. المالة على محور تماثل قطعة مستقيمة تكون على بعدين متساويين من طرفيها

ر مکس مسمیح، غان هذه النقطة تقع على محور هذه القطعة الستقيمة.

99

نظلا: غ الشكل المقابل : غ الشكل المقابل : إذا كان : حـ ا = حـب ان : ح € ممور تعاثل أب

144

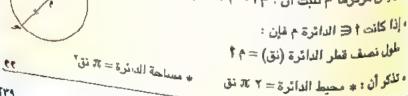
مثال 😯

بذ کان : ۱ (۱ ء -۱) ، ب (۱ ء ۲) البت أن: النقطة حـ (١٠١٠) تقع على محور تماثل أب

: حا= الراء ١٠١٠ + ومدة طول 11 = - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 = 13 + 3 = 1 x = 7 7 eats dely المحتقع على محور تماثل أب 1-1=1-1

ال ملاحظة 🗿

" إنتبات أن ثلاث نقاط مثل أ ، ب ، حد تقع على دائرة واحدة وليكن مركزهام نثبت أن: م أ يه مسيم ه



& Justiff of

البت أن النقط: ١ (-١،١) ، ١ (٥،١) ، ح (٢،١) ، ١ (٢،١) رهی رموس مستطیل ثم احسب مصاحته.

٠٠٠١ = ١٠٠١ = ١٠٠١ = ١٠٠١ = ١٠٠١ = ١٠٠١ = ١٠٠١ = ١٠١٠ = ١٠١٠ وحدة طول

١ ١٥٥ = ١٩١١ = ١٩١١ = ١٩١١ = ع وحدة طول

. $\frac{1}{2}$ and $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$

TYA

مثال 🕦

أثبت أن النقط: ١ (٦٠٦) ، - (٨٠٠) ، ح (٨٠٠) تقع على الدائرة التي π , ۱٤ $\approx \pi$ مرکزها م (-3 ، ۲) وأوجد مساحتها حيث

والمصل

..
$$9 = \sqrt{(-7 + 3)^{7} + (7 - 7)^{7}} = \sqrt{3} + 77 = 7 \cdot 7 = 7$$

.. النقط ؟ ، ب ، حتقع على الدائرة م لتى طول نصف قطرها نق = ٢ اله وحدة طول ن مساحة الدائرة م = π نق π ع π ، π π π نق π π بنق π π بنق π بن

O simonilli

اثبت أن النقط: ٢ (-٢ ، ٠) ، س (٥ ، ١) ، ح (٦ ، -٦) تمر بها دائرة مركزها م (٢ ، -٣) ثم أوجد محيط الدائرة بدلالة عد

- أن عند عبد المحيط = ١٠ المحيط عبداً المحيط = ١٠ المح
- . قعبيه قلع ٢٠ = قعلساا ، [جس=٤١ ٢ ٢ = عسم (جع=سال أ دبليًّا : بإماا قريمة عسفن دبيًّا
- 🚺 أثيت ينفسك [فكرة العال : إيجاد ؟ 🕶 ٢ حد ء حد 9]
- بالعامة فعيم و 📶











ا أوجد طول أب في كل من الحالات الآتية:

17(1)

📭 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

| (, rairelon))) | وحدة طول، | ، ٢) هو | 1-) (() | ین النقطتین (۳ ، | 1 البعد ب |
|----------------|-----------|---------|----------|------------------|-----------|
|----------------|-----------|---------|----------|------------------|-----------|

فإن مساحة المربع ٢ ب حرى = وحدة مساحة.

المحاصلا (رياضيات - شرح) ٢٦ / ١٦٨ ١١ ١١٦

| على ورر ادة ي | · | :11 2t mass | 9, | | | | |
|---|------------------------|--------------------------------|-------------------------------|--|--|--|--|
| معساهه ٢ وحدة طول | تى تبعد عن نقطة الأص | اثى متعامد النقطه الا | الا في مستوى إحد | | | | |
| (، و مُعَالِقًا ا | | केट माच्ये कं केट कं यं क र | يمكن أن تكون - | | | | |
| (0 , 4-) (2) | (¿, ·) (÷) | (ب) (۲ ، ۱) | (Y + 1) (1) | | | | |
| . وحدة طول. (الغريبة ١٦) | دات یساویا | ، -٢) عن محور الصا | ٨ بعد النقطة (-٥ | | | | |
| 0 (7) | (ج) ۲ | | 0-(1) | | | | |
| وحدة طول. (السويس١١) | السيئات هو | (ه ، طال ۲۰°) ومحور ا | البعد بين النقطة | | | | |
| (4) | (خ) ۲ | (ټ) ٧٥ | 0(1) | | | | |
| حيث ل ∈ ع ارساط١١. | ات يساوى | ، -٤) عن محور الصباد | بعد النقطة (ل: | | | | |
| (د)الا | ٤- (ج) | (ب) ل | ٤ (١) | | | | |
| | ، ص + ۲ = ٠ | قیمین: ص - ۳ = ، | البعد بين المست | | | | |
| (القيوم١١، الإستسية | st . | وحدة طول، | يساوى : | | | | |
| (د) ۲ | (ج) ٥ | (ب) ۲ | | | | | |
| الله المرة مركزها نقطة الأصل وطول نصف قطرها ٢ وحدة طول ، فأى من النفط | | | | | | | |
| ١٧ ، بني سويف ١٦ ، الغيية ٤ | | دائرة ؟ | الاتية تنتمي لل | | | | |
| | (2) (17.1) | 1 , -) , , | (7.1)(1) | | | | |
| | (٤,0) > , | (Y:1) - (1 | إذا كانت : ١ (٣ ، | | | | |
| NEDM | | | | | | | |
| 14 | -· o-) - · (\ · | 1) - ((" () | تقع على النقط: ٢ | | | | |
| ١١، كقر الشيخ ١٥، أسبوط ١٤ | - : 0-) - : (| واحدة. | تقع على استقامة | | | | |
| | \bojoji) | . (4. | الممسوحة ضوئيًا بـ nScanner | | | | |
| | | Can | الممسوحةً ضوئيًّا بـ nScanner | | | | |

(القاهرة ١٠)

يَّنِ أَى مجموعات النقط التالية تقع على استقامة واحدة :

٧ بين نوع المثلث المحصيث ا (-٢ ، ٤) ، ب (٢ ، -١) ، ح (٤ ، ٥) بالنسبة لأطوال أضلاعه

(البحيرة ٢٠ ، دهياط ١٩ ، الجيزة ١٧ ، الوادى الجديد ١٦)

آين نوع كل مثلث من المثلثات الآتية بالنسبة لزواياه:

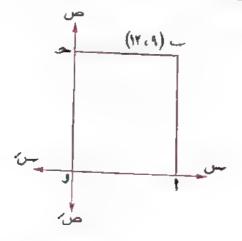
🚨 أثبت أن المثلث الذي رؤوسه النقط ا (٥٠-٥) ، ب (١-١، ٧) ، ح (١٥، ١٥) (قنا١٦، المنوفية ١٤) « ١٢٠ وحده مربعة « قائم الزاوية في س ثم أوجد مساحته.

اِذَا كَانْتَ النَّقَطَ: ١ (٠٠٥) ، ﴿ (٣٧٢، ٧) ، ح(٣٧٢، ٢٧٣) تُلاثُ نَقَطَ فَي مستوى إحداثي متعامد فأثبت أن: 14 مساوى الأضلاع وأوجد مساحته. «٤ ٣٧ وحدة مربعة

🗓 في الشكل المقابل :

إذا كان: ١ بحد و مستطيل

فأوجد: طول أحد



«١٥ وحدة طول"

الله في كل مما يأتي أثبت أن النقط ١٠٠٠ ، حد ، ٢ رءوس متوازى أضلاع :

(11 (mi) (1 (2) 2 ((3)) - ((1 (1-))]

(1.18/189m) (1.1) > (1.1) > (1.1) > (1.1) |

البت أن النقط: † (٠٠١) ، ب (٤٠٥) ، ح (١٠٨) ، و (٣٠٠) البت أن النقط: † (٠٠١) ، ب (٤٠٠) ، ح (٢٠٠) ، و (٣٠٤ وحدة عول هي رءوس لمستطيل ثم احسب طول قطره.

الواقعة البت أن النقط: ١ (٣ ، ٣) ، ب (٠ ، ٣) ، ح (٠ ، ٠) ، و (٣ ، ٠) الواقعة في مستوى إحداثي متعامد هي رءوس مربع واحسب طول قطره ومساحته. الأقصره الم

البت أن النقط: ١ (-٢ ، ٥) ، ب (٣ ، ٣) ، ح (-٤ ، ٢) ليست على استقامة واحدة ، وإذا كانت و (-٩ ، ٤) فأثبت أن الشكل ١ بحو متوازى أضلاع. (بوسعبه المسلم ا

الم البت أن النقط: (7, -1) ، (-3, 7) ، ح(7, -7) تقع على دائرة واحدة مركزها م (-1, 7) ثم أوجد محیط الدائرة حیث (7, 1) (1) السوان (7, 1) الفایوبیة (7, 1) الفایوبیة (7, 1) الفایه (7, 1) ا

اذا كان بعد النقطة (س ، ٥) عن النقطة (٢ ، ١) يساوى ٢ ٧٥ وحدة طول فأوجد قيمة : س

إِن أُوجِد فَيمَةً ﴿ فَي كُلُّ مِنْ الْحَالَتِينَ الْآتِيتِينَ :

آ إذا كان البعد بين النقطتين (۲ ، ۷) ، (۲ ، ۳) يساوى ٥

(الفيوم ٢٠ ، المنيا ١ ، الإسكندية ١٨ ، مطموح ١١) «١ أ ، -ه»

آ إذا كان البعد بين النقطتين (٢ ، ٧) ، (٣ ٢ - ١ ، -٥) يساوى ١٣ er of Y-n

ا الا کانت: ۱ (س، ۳) ، ب (۲،۲) ، ح (ه،۱) وکانت ۱ ب = ب

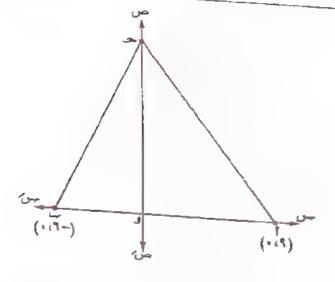
(البحيرة ١٩ ، البحيرة ١٧ ، البحيرة ١٥ ، بوسعيد ١٤ / «ه أه ١ »

فأوجد قيمة : --

إ في الشكل المقابل:

يدا كان: ١ ب= ١-

فاوجد: طول حـو



«۱۲ وحدة طول»

 $\sqrt{(7,7)}$ إذا كان محور تماثل حرى يمر بالنقطة (7,7) عيث حر(7,7) ، و (-7,7)(1hēshiō 11) "-1"

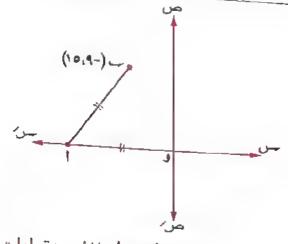
أوجد قيمة : م

🦺 في الشكل المقابل:

إذا كانت † ∈ محور السينات

، وكان أ و = أب

أوجد: طول أب



(الاقتفلية ١٨) «١٧ وحدة طول»



أ أ في الشكل المقابل:

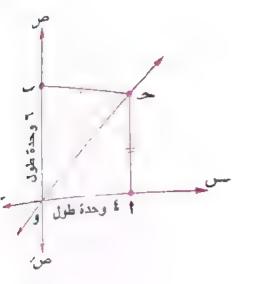
ا د سرس اب د صص بحیث:

و ا = ٤ وحدة طول ، وب = ٦ وحدة طول

، والمستقيم وح يمثل الدالة د : د (--) = - س

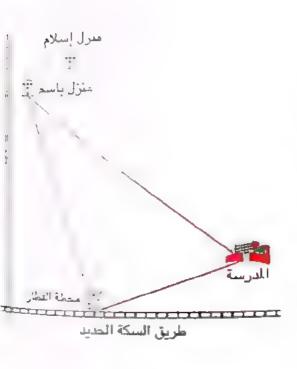
بحيث إحدد

أوجد: إحداثيي النقطة ح



يظبيق حياتى

إذا كان منزل باسم يبعد عن الطريق الرئيسى الأكمويبعد عن طريق السكة الحديد ٩ كم ، منزل إسلام يبعد عن الطريق الرئيسى ٣ كم ويبعد عن طريق السكة الحديد ١٠ كم وتبعد المدرسة عن الطريق الرئيسى ١٠ كم وتبعد عن طريق السكة الحديد ٢ كم وتبعد عن طريق السكة الحديد ٢ كم وتبعد محطة القطار عن الطريق الرئيسى ٤ كم



- 🚺 أيهما أقرب إلى المدرسة : منزل باسم أم منزل إسلام ؟
- ا هل طريق (المدرسة محطة القطار) عمودي على طريق (منزل باسم محطة القطار) الذكر السبب.

المنفوقين

إذا كانت النقط: ١ (٤ ، ٣٠) ، ب (س، ٢) ، ح (٢ ، ٥) ثلاث نقط في مسنوة إحداثي متعامد فأوجد قيمة س التي تحقق أن ١٠ المحد قائم الزاوية في تم احسب مساحته.



ن اسلامی)

اکانت: ١ (س، ، ص،) ، ب (س، ، ص،)

غتين في مستوى إحداثي متعامد

کانت م منتصف أب حيث م (س ، ص)

و ننسة الشكل نجد أن:

0 = 101

الهم ، ۵م ن س متطابقان.

FEY

مثال 🚺

إِذَا كَانْتَ : حد (١٠ ، - ٤) هي نقطة منتصف أب حيث أ (٢ ، -٢) فأوجد نقطة ب

و الحكر

بنرض أن - (س ع ص) ، : حستصف الب $\left(\frac{(Y-)+\omega_0}{Y} \in \frac{E+\omega_-}{Y}\right) = \left(E-(A_0)\right)$

 $Y_1 = \xi + \omega + \beta, \quad Y_2 = \frac{\xi + \omega + \omega}{2} \beta.$

1 = -3

الاحظاله إذا كان (١٠١١) = (حدو)

قإن ١= حـ ، سعو

حام التوسية ١١

إذا كانت: حسنتصف أب فأوجد قيمتي س ، ص في كل مما يأتي :

(m: m) = : (Y-: Y-) = : (0: Y) 1 1

(ال در ١٠١٠) ع س (١٠١١) ع مد (٤٠٠١) ا

رر ملاحظة

إذا كان: أب قطرًا في دائرة مركزها م ، فإن م هي نقطة منتصف أب

مثال 🕜

إذا كان: أب قطرًا في الدائرة م حيث: † (٤ ، ١٠) ، ب (٢٠ ، ٧)

أوجد إحداثين نقطة م ومن ثم أوجد محيط الدائرة ومساحتها.

العسل

** أم قطر في الدائرة م ن ۾ منتصف اپ

 $(Y \in I) = \left(\frac{V + I - I}{V}, \frac{(V - I) + I}{V}\right) = P \stackrel{\text{defice}}{\longrightarrow} .$

TEX

17+17 = 17+17 = 17+17 = 17+17 = ال ٢٥ = ٥ وحدة طول

الدائرة = ۲ π نق = 7 $\pi \times 6 = -1$ π وحدة طول $\frac{1}{2}$

نق $^{7}=\pi$ نق $^{7}=\pi$ د مريعة مريعة الدائرة $\pi=\pi$ نق

لربقة أخرى لحساب طول نصف قطر الدائرة :

 $\sqrt{1 + (-7 - 3)^7 + (+ + 1)^7} = \sqrt{177 + 37} = \sqrt{117} = 1$ each deby

، ب أب قطر يد نق = ب اب = ه وحدة طول

ثم أكمل الحل بإيجاد محيط ومساحة الدائرة.

Z pritame Y

الآكان: أب قطرًا في الدائرة م حيث † (٤ ، ١) ، ب (٦- ، ٣) فأوجد نقطة م

مثال 😭

ألبت أن الشكل ٢ بحرى متوازى أضلاع حيث:

(Y- + Y) s + (Y- + Y-) - + (Y + +) + + (Y + +) +

﴾ العسيان

" تطرى الشكل الرياعي أب حدد هما أحد ، ب 5 يمكنك حل هذا الثثال باستخدام البعد $\left(\frac{\binom{T-}{+}+\frac{T}{+}}{\sqrt{\frac{T-}{+}}},\frac{\binom{T}{+}+\frac{T}{+}}{\sqrt{\frac{T-}{+}}}\right)=\overline{\frac{T-}{+}}$ ين نقطتين كم في الدرس استابق،

 $(\cdot, \cdot, \cdot) =$

 $(\cdot \cdot \cdot 1) = \left(\frac{(Y-)+Y}{Y} \cdot \frac{Y+\cdot}{Y}\right) - \overline{S_{-}}$

أ نقطة منتصف أحد هي نفسها نقطة منتصف ساك

ن اب حرو متوازي أضلاع،

لاحظ أنه

أثبت أن النقط: أ (١٠٥) ، ب (١٠٠١) ، ح (٥٠٠٠) هي دؤوس مثلث قائد الزارية في سه عثم أرجد نقطة و التي تجعل الشكل السحري مستطيلًا.

والصال

..
$$\phi = \sqrt{(1-0)^{7} + (-7-1)^{7}} = \sqrt{77 + 77} = \sqrt{77}$$
 exts delt
... $\phi = \sqrt{(-0-1)^{7} + (7+7)^{7}} = \sqrt{77 + 77} = \sqrt{77}$ exts delt
... $\phi = \sqrt{(-0-1)^{7} + (7+7)^{7}} = \sqrt{177 + 77} = \sqrt{177}$ exts delt

- ∴ ۵ إبحاقائم الزارية في ب
- ، بفرض أن : 5 (س ، ص) بحيث يكون الشكل إ بحر مستطيلاً
 - أحد عساء ينصف كل منهما الآخر
 - .. نقطة منتصف أحد = نقطة منتصف ب

$$(Y \leftarrow \cdot) = \left(\frac{Y + 1}{Y} \leftarrow \frac{0 - 0}{Y}\right) = 2^{\frac{1}{2}} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}$$

$$\cdot = \frac{1+\omega}{Y} : \quad (Y : \cdot) = \left(\frac{Y-\omega}{Y}, \frac{1+\omega}{Y}\right) :$$

.=1+0-1

\-= o+ ∴ Y= 7-00

.. ص - ٣ = ٤

∴ ص=٧

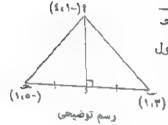
10

البت أن المثلث الذي وؤوسه النقط: ٩ (١٠١٠) ، حـ (١٠١٠) ، حـ (١٠٥٠) ريساوي الساقين وأرجد مساحته.

، بغرض أن و (س ، ص) منتصف سح

$$(1 \circ 1-) = (\frac{1+1}{7} \circ \frac{7}{7} \circ \frac{7}{7} \circ \frac{7}{7}) = (-1 \circ 1)$$

$$(1 \circ 1-) = (\frac{7+1}{7} \circ \frac{7}{7} \circ \frac$$



ابحدد ٨ وحدة طول، : مسلحة ∆ اسح - الله مسلحة الم

 $-\frac{1}{\sqrt{2}} \times \lambda \times 7 = 11$ وحدة مربعة.

4 Simerial de

اللَّا كانت: حد منتصف عب حيث ١ (٣ ، ٢) ، ب (٤ ، ٧٠) وكانت حد منتصف وه فيث ٤ (٣٠ ء ٥) فأوجد نقطة صر

501

: 6 2

أوجد إحداثيي نقطة منتصف أب في كل من الحالات الآتية:

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

ا إذا كانت ب ∈ الح بحيث اب = ب حوكانت ا (٠٠٥) ، ح (-١٠١٠)

فإن : ب هينان

ع الله المانت أ ، ب ، ح ، و أربع نقط تقع على استقامة واحدة وكان

(1:0) a : (T:1) } : sa=au=u+

فإن النقطة ب هي (..... ، ،) ، النقطة ٤ هي (..... ،)

(۲،۲) · ، (۸،۰) عصوب عمر منتصف العمر منتصف العمر المرب الم

، حد (٣- ٢ ، ٦) فإن النقطة و هي (٢٠٠٠٠٠٠٠ ، ٢٠٠٠٠٠٠٠)

، النقطة م هي (.....)

إلى أربعة أجزاء متساوية في الطول. (سوهالا ١٨ الدوهالا ١٠٠) ، (٣٠ ١ -٤) ، (٧٠ ٠٠)

إذا كانت نقطة الأصل منتصف أب حيث ا (س - ٢ ، ص) ، ب (٢ ، ٢-) فأوجد: (س، ص) (Y- 6 E) 11

أوجد قيمة كل من ٢ ، ب التي تحقق أن : (٢ ١ - ٣ ، ٢ - ب) منتصف القطعة المستقيمة التي طرفاها (٧ ، ٣) ، (٣ ، ٧) (16109711 "331"

الله الله على دائرة مركزها م فإذا كانت : ب (۱۱،۸) ، م (۵،۷) فأوجد: 1] إحداثيي ٢

آ محيط الدائرة حيث π = ٣,١٤

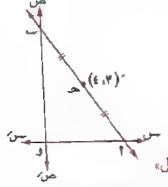
(كَفرالشيخ١١. ش. سينا، ١٧. القليوبية ١٦) " (٢ ، ٢) ، ١١. وحدة الحولة

اسح مثلث حيث: ١ (١،٥) ، (١،٥) ، حر٢،١) فإذا كانت و منتصف عنتصف رح برهن باستخدام الإحداثيات أن : 3 ه عنتصف رح برهن باستخدام الإحداثيات أن : 3FOE

الدرس الثاني

ا في الشكل المقابل : منتصف أب

عد (۱۰۱) عدم المثلث و اب



-(القليوبية ٢٠ ، الإستندية ١٧) «٢٤ وحدة طول»

أ في الشكل المقابل:

ومنتصف أب ، هـ منتصف أحد

إذا كانت : † (٢ ء ٤)

فأوجد: طول بحد ومنها استنتج طول وه

(£.1)

«٢ ٧٥ وحدة طول ، ٧٥ وحدة طول»

ا اومتوسط فی کاب منتصف او حیث م (۱۱) ، ب (۲،۳) ، ح (۲،۳) ، ح (۲،۳) اوجد: إحداثیی نقطة ا

آ إذا كانت: † (۱-۱، ۱-۱) ، ب (۲، ۲) ، ح (۲، ۱۰) ، و (۲، ۱-۱) أربع نقط الذي السويس ۱۹ مستوى إحداثي متعامد أثبت أن: أحد ، ب و ينصف كل منهما الآخر، (السويس ۱۹)

النبت أن النقط: ١٩ (٣ ، -٢) ، - (-٥ ، ٠) ، حـ (٠ ، -٧) ، و (٨ ، -٩) النبوم ١٩ (١٩ ، -٩) ، عام رؤوس متوازى أضلاع.

ا اِذَا كَانْتَ النَّقَطَ: أَ (٢ ، ٢) ، ب (٤ ، ٣) ، ح (١٠ ، ٢٠) ، و (٢٠ ، ٣) النَّقِط : أَ النَّقِط : أَلَّالِ النَّقِط : أَ النَّالُ النَّلُولُولُ النَّلُولُ النَّلُ النَّلُولُ النَّلُ النَّلُولُ الْمُلْلُمُ النَّلُولُ النَّلِي النَّلُولُ النَّلُولُ النَّلُولُ النَّ

🗓 إحداثيي نقطة تقاطع القطرين.

(أ. مساحة المعين أحدى (الإسكندية ، ع بولسعيد ١٨ ، الفيوم ١٧) ، ٢٤ وحدة مربعة .

اسحو متوازی أضلاع فیه: ١ (٢ ، ٢) ، ب (٤ ، ٥٠) ، ح (٠٠٠٦) المحود أحداثیی نقطة و المحد أحداثیی نقطة و المداثیی نقطة تقاطع قطریه ، ثم أوجد إحداثیی نقطة و المداثیی نقطة و المداثیی نقطة تقاطع قطریه ، المستنبرة ١٩ ، المحدرة ١٨ ، المبدوط ١٧) ، (١٠٠٠) ، (١٠٠٠) ، (١٠٠١)

النبت أن النقط: ٢ (٦ ، ٠) ، ح (٤-، ٢) هى دفوس مثليد قائم الزاوية في س، ثم أوجد إحداثيي نقطة ؟ التي تجعل الشكل ؟ سحر مستطيلاً. (البحيرة ١٩، تقرالشيخ ١٤، أسيوط ١١) «(١٠٠٠)

اثبت أن النقط: ١٩ (٥، ٣) ، س (٢٠، ٢) ، ح (٢٠، ٦) هي رؤوس مثارد منفرج الزاوية في ب، ثم أوجد إحداثيي نقطة و التي تجعل الشكل اسحر معينًا وأرجد

« (۱۱،۱۱) وحدة مربعة، اثبت أن النقط: ١ (٣٠٠) ، س (٤،٣) ، ح (١، ٦٠) هي رؤوس مثلث متساوى الساقين رأسه ٢ ، ثم أوجد طول القطعة المستقيمة المرسومة من ٢ عمودية على سح (قناه ١، مطروح ١٨، المتوقية ١٦، القليوبية ١١) ، التي وحدة طور،

(ア・1) ~ ・ (1・1) ・ ・ (1・1) ・ では ついり (ア・1) ・ で (1・ア) ・ で أثبت أن: ۵ ٢ سح متساوى الساقين وأوجد مساحة سطحه. (الشرقية ١٨) ١٦ وحدة مربعة،

الساحري متوازي أضلاع فيه: ١ (٢ ، ٤) ، ب (١-،١-١) ، ح (-٤، -١) أوجد إحداثيى ٤ ، خذ ه (= ١٥ حيث ١ ه = ٢ ١٥ ما إحداثيا النقطة ه ؟

ا عدو شکل رباعی فیه: س (۲،۲) ، ص (۹،۲) ، ع (۱،۱) ، ل (-٤ ، ١١) منتصفات أب ، ١٦ ، سح ، وح على الترتيب. أوجد قيمة : م + س . 5 --

للمتقوقين

السحوشبه منحرف فیه: سح= ۲ او فإذا کان: ۱ (۲ ، ٤) ، س (٤ ، -۲) ، ح (۲- ، -٤) فأوجد إحداثيي نقطة و حيث سح // ١٩ 0 (T 2 T) 0 (إرشاد: أكمل متوازى الأضلاع أسحه واستخدمه في إيجاد ع)



رس سابقًا ميل الخط المستقيم بمعلومية نقطتين عليه.

الإحداثي المتوى الإحداثي المتعامد بحيث ١ (س، ، ص،) ، ب (س، ، ص،)

الله هذا الدرس ستتعلم كيفية إيجاد ميل المستقيم بمعلومية قياس الزاوية الموجبة التي يصنعها الستقيم مع الاتجاء الموجب لمحور السيئات،

الله الراسة هذا الموضوع بدراسة القياس الموجب والقياس السالب للزاوية.

الغياس المودب والغياس السالب بيراوية

فالشكل المقابل:

الله : أب يقطع محور السينات في نقطة ح

النه المسلم المناه الموجب المحور السينات، أس يصنع زاويتين مع الاتجاه الموجب المحور السينات،

الطاهما موجبة (أى لها قياس موجب)

مأخوذة من الاتجاء الموجب لمحور السينات

إلى المستقيم في عكس التجاه حركة عقارب الساعة وهي 22 حدا

المحاصد درياضيات - شرح) ٣٤/ ت ١١/٩٧١ ٢٥٧

O JUL

إيه ميل المستقيم الذي يصنع زاوية موجبة مع الاتجاه الموجب لمحور السينات قباسها:

9 77 0 TYE

ميل الخط المستقيم = فل ٥٤° = ١

، ميل الخط المستقيم = في ٢٦ ه أ ١٢٤ = -٥٨٢٤, ١

مثال 🚺

أرجد قياس الزاوية الموجبة (ع) التي يصنعها المستقيم مع الاتجاه الموجب لمحور السينات إذا

كان ميل المستقيم : ﴿ ١,٤٨٦ / ١

1. 81 = 013.1 4 : : 4 = طا ص

ء 😭 الميل موجب

الله د المرزاوية حادة

14 50 (LQ) = 13 7 70° (QQ) (QQ)

-- dla =-7 : ٥= ١١ هـ

ن د در زوية منفرجة 4 😯 الميل سالب

وبأستخدام الآلة الحاسبة كما يلي :

^{بور} أن الآلة تعطى -٣٠٠

حيث إنها مبرمجة على إيجاد الزاوية الحادة فقط سواء

لسالبة أو الموجبة ولكن المطلوب هو الزاوية الموجبة

راذلك نوجد ق (د هر) المطلوبة بإيجاد مكملة الزاوية ٢٠°

الم الم عن : ق (ل م ع) - ١٨٠ - ١٥٠ = ١٥٠

« والأخرى سالية (أي لها قياس سالب) منفونة من الاتجاه المرجب لمحور السينات إلى المستقيم في نفس اتجاه حركة عقارب الساعة وهي 2.4 حرب

Migratal Francis

ميل الغط السنتيم هو ظل الزارية المحجبة التي يصنعها هذا المستقيم مع الاتجاه الموجب لحرر السينات،

أي أن: منل الخط المستقيم = ما أهر

حيث هر قباس الزاوية الوجية التي يصنعها المستقيم مع الاتجاء الموجب لمحور المستاس

فمثلًا: في الشكل المقابل:

استقيم ل يمسع زاوية قياسها ه٤°

مع الاتجاه المرجب لحور السبنات

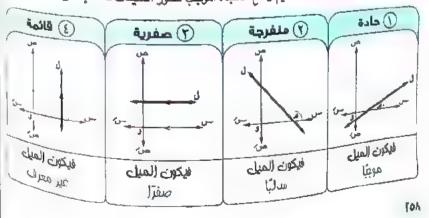
فيكون : ميل المستقيم ل = ﴿ وَا وَ عُ اللَّهِ عَلَى اللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ اللَّهِ اللّ

ا لاحظ أن

السنقيم يمر بالنقطتين : (٢ ء ٠) ، (٧ ، ٥) فيكون :

 $1 = \frac{\delta}{0} - \frac{\delta - \delta}{Y - V} = \frac{\delta - \delta}{\delta - V} = \frac{\delta}{\delta} = \frac{\delta}{\delta}$ and the same δ

ملائظة: الزاوية التي يمنعها المستقيم ل مع الاتجاه المرجب لمحرر السينات تأخذ إحدى الحالات لأتيةً



F09 .

(العلاقة) الأين متبي المستقتمين المتواليين

المنكل المقابل:

الکان لر ، لم مستقیمین متوازیین میلاهما مر ، م الترتيب ويصنعان زاويتين موجبتين مع الاتجاء الموجب بعد السيدت قياساهما هر ، هم على الترتيب فإن

$$\frac{1}{\sqrt{4}}$$
 بالتناظر $\frac{1}{\sqrt{4}}$ بالتناظر $\frac{1}{\sqrt{4}}$ بالم

والنالي نستنتج ما يلي :

لاحظأن

الميسل سمالب وبالتالس تكون

الزاوية متفرجة.

أي أنه : إذا توازي مستقيمان فإن ميليهما يكونان متساويين،

ريكن أيضًا استنتاج العكس

إذا كان: ١٦ = ١٦ فإن: ١١ ل ١/ ل

اى أنه : إذا تساوى ميلا مستقيمين في السنوى كان السنتيمان متوانيين.

مثال 3

أثبت أن المستقيم الذي يمر بالنقطتين (٢ ، ٣) ، (١- ، ١) يوازي المستقيم الذي يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ١٣٥°

أالعسل

ميل المستقيم الثاني م، = لما ١٣٥° = -١ . . م، - م،

أ المستقيمان متوازيان.

أوجد قياس الزاوية الموجبة (هـ) التي يصنعها المستقيم ل مع الاتجاه الموحب لمحور السينات إذا كان المستقيم ل بر بالنقطتين :

$$\frac{\pi \sqrt{L}}{2} = \frac{L}{2} =$$

"1. = (D) = :1"

$$1 = \frac{r-\xi}{(r-1)-r-1} = 1$$

باستخدام الآلة الحاسبة كما يلي :

نجد أن الآلة تعطى - 50° (وهي زاوية حادة سالبة)

"۱۳٥ = $^{\circ}$ ٤٥ – $^{\circ}$ ١٨٠ = ($^{\circ}$ ١٨٥) نفوجد الزاوية المنجبة المنفرجة كما يلى : $^{\circ}$ ($^{\circ}$ هـ

حالما المتوهبة الم

أوجد مبل المستقيم الذي يصنع زاوية موجبة مع الاتجاه الموجب لمحور السينات قياسها:

آ أوجد قياس الزاوية الموجبة (هـ) التي يصنعها المستقيم (ل) مع الاتجاه الموجب لمحود السينات إذا كان المستقيم ل يمو بالنقطتين: (١-، ٤) ، (٥،، -٣)

(العلاقة)بين ميلى المستقيمين المتعامدين

الكاني: لي ، لي مستقيمين ميلاهما م ، ، م، على الترتيب

إي أن: هاميل ضرب ميلي المستقيمين المتعامدين يساوي -١

والعكس صحيح: إذا كان: ل، ، أب مستقيمين مبلاهما م، ، مم

أي أنه: إذا كان حاصل ضرب ميلي مستقيمين يساوي -١ فإن المستقيمين يكونان متعاميين.

مثال 🕜

أبت أن المستقيم ل، المار بالنقطتين: (١٠ ، ٤) ، (٧ ، ٧) يكون عموديًا على المستقيم ل، المار بالنقطتين : (١ ، ١) ، (٤ ، ٣-١)

$$\frac{\xi_{-}}{T} = \frac{1 - T_{-}}{1 - \xi} = \frac{1}{1 - \xi} = \frac{1}{1$$

مثال 🛦

في المستوى الإحداثي المتعامد إذا كانت النقط: ١ (٧ ، ١) ، ب (٤ ، ٢) ، حاره ، ص) مُثل رموس مثلث قائم الزاوية في ب فأوجد قيمة : ص

$$\frac{\xi - \omega_0}{r} = \frac{\xi - \omega_0}{r - 2} = \frac{1 - \chi}{r - 2} = \frac{1 - \chi}{r}$$

$$\frac{1 - \chi}{r} = \frac{1 - \chi}{r} = \frac{1 - \chi}{r}$$

$$\frac{1 - \chi}{r} = \frac{1 - \chi}{r} = \frac{1 - \chi}{r}$$

$$\frac{1 - \chi}{r} = \frac{1 - \chi}{r} = \frac{1 - \chi}{r}$$

$$\frac{1 - \chi}{r} = \frac{1 - \chi}{r} = \frac{1 - \chi}{r}$$

175

مثال ق الله عند المراح ، المرا

$$(Y, Y) = \frac{1}{Y}$$
 $(Y, Y) = \frac{1}{Y}$
 $(Y,$

في المستوى الإحداقي المتعامد أثبت أن النقط:

١ (١٠١٠) ، ب (٢٠١٠) ، حد (٢٠١٠) تقع على استقامة واحدة.

$$\frac{0}{Y} = \frac{1 - \frac{1}{2}}{1 - \frac{1}{2}} = \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{2}}{\frac{1}{2}} = \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{2}}{\frac{1}} = \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{2}}{\frac{1}{2}} = \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{2}}{\frac{1}} = \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{2}}{\frac{1}}{\frac{1}} = \frac{\frac{1}{2} - \frac{1}{2}}{\frac{1}} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{1}} = \frac{\frac{1}{$$

" سانقطة مشتركة بين المستقيمين

.: ١ ؛ س ؛ حريقع على استقامة وإحدة.

C Principle of S

آ أثبت أن: المستقيم ل المار بالنقطتين: (١ ، ٥) ، (٢٠ ، ١٠) يوازى المستقيم لم المار بالنقطتين : (٠٠٠) ، (٥،٥)

マン//ご:

إذا كان: ميل أب = ميل بح

الاحظأنه

فَإِنْ : † ؛ س ؛ حـ تكون على استقامة واحدة.

والاحظالة لكل مسائل الأشكال الرباعية

الثات أن الشكل الرباعي شبه منحرف نثبت أن :

ضلعين متقابلين فيه متوازيان والضلعان الآخران غير متوازين.

لإثبات أن الشكل الرباعي متوازى أضدع نثبت إحدى الفواص الآتية

۵ كل ضلعين متقابلين متوازيان.

(0...)

(1...)

(+12)

(1.1-)

- كل ضلعين متقابلين متساويان في الطول.
- شعان متقابلان متوازیان ومنساویان فی الطول.
 - القطران ينصف كل منهما الآخر.

لإثبات أن الشكل الرباعي مستطيل أو معين أو مربع فإننا نثبت أولاً أن هذا الشكل مترازي أضلاع كما سبق ۽ ثم:

- الثبات أن متوازى الأضلاح هو مستطيل نثبت إحدى الخاصيتين الآتيتين:
- شعان متجاوران فيه متعامدان. (٢) القطران متساويان في الطول.
 - * النَّبات أنْ متوازى الأضلاع هو معين نثبت إحدى الماصيتين الآتيتين :
 - أضلعان متجاوران فيه متساويان في الطول.
 - القطران متعامدان.
 - * إثنيات أن متوازى الأضلاع هو مربع نثبت إحدى المقواص الآتية :
 - أ شلعان متجاوران فيه متعامدان ومتساويان في الطول.
 - شملعان متجاوران فيه متعامدان ، والقطران متعامدان.
 - القطران متساويان في الطول ، ومتعامدان،
 - ٤ شعلعان متجاوران فيه متساويان في الطول وقطراه متساويان في الطول-

رد ملاحظة

إذا كان: له ⊥ له وكان ميل له هوم، ، ميل له هوم، حيث م , ∈ ع ، م ∈ ح

> فعللًا: • إذا كان ميل المستقيم ل هو ٢ فإن ميل المستقيم العمودي عليه ي • إذا كان ميل المستقيم ل هو 🐥 فإن ميل المستقيم العمودي عليه 🛴



في الشكل المقابل:

إذا كان: ل إلى إلى

فأوجد د تيمة لھ

العيل

ت المستقيم لي يمر بالنقطتين - (٠٠١ -) ، حـ (٠٠١)

 $1 = \frac{1}{(1-1)^{-1}} = \frac{1}{(1-1)^{-1}}$

: * المستقيم ل يمر بالنقطتين ؟ (٠٠٠ ك) ، و (٠٠٤)

 $\frac{2^{j}}{5} = \frac{2^{j-1}}{5} = \frac{2^{j-1}}{5} = \frac{2^{j-1}}{5}$

ن ميل ل = ١٠٠

 $1-=\frac{dJ}{d}-\frac{1}{2}:\left(T\right) \in \left(1\right) \tilde{G}^{a}$ E= 01:

1 man | q 5

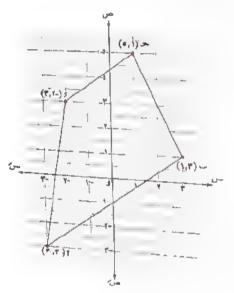
- [] إذا كانت: ١ (٢٠١) ، س (٢٠١) ، ح (٢٠٤) ثلاث نقط في مستوى إحداثي متعامد فأثبت أن: أب لم سح
- آ البت أن: المستقيم المار بالنقطتين: (٧ ء -١) ، (٥ ، -٣) عمويدي على المستقيم الذي يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السيئات زاوية موجية قياسها ١٣٥٠

الشكل أب حرى متوازى أضلاع (١) ، (١) ، (١) ينتج أن : الشكل أب حرى متوازى أضلاع ١-= ١- × ١ = ميل محد الم

ました! .". الشكل إب حرو مستطيل.

(dt

الله مستوى إحداثي متعامد مثل النقط: † (٢- ١ - ٢) ، ب (١ ١١) ، ح (١ ، ٥) ، (-۲ ، ۲) ثم أثبت أن : الشكل أ عدى شبه منحرف.



$$\frac{\gamma}{\gamma} = \frac{\gamma - \delta}{(\gamma -) - \gamma} = \frac{\zeta}{\gamma} = \frac{\zeta}{(\gamma -) - \gamma}$$

$$\frac{\gamma}{\gamma} = \frac{(\gamma -) - \gamma}{(\gamma -) - \gamma} = \frac{\zeta}{\gamma} = \frac{\zeta}{\gamma} = \frac{\zeta}{\gamma}$$

$$\frac{\gamma}{\gamma} = \frac{\zeta}{(\gamma -) - \gamma} = \frac{\zeta}{\gamma} = \frac{\zeta}{\gamma} = \frac{\zeta}{\gamma}$$

$$\frac{\gamma}{\gamma} = \frac{\zeta}{(\gamma -) - \gamma} = \frac{\zeta}{\gamma} = \frac{\zeta}{\gamma$$

٥٥ (١) ، (٢) : ي. الشكل أب حاء شبه منحرف.

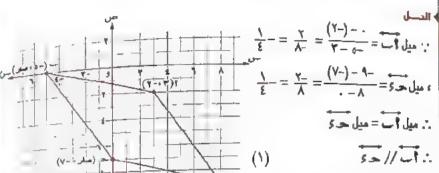
- ﴿ أَشِتَ بِعَسَانَ إَمَا كُورًا أَلَمَالَ عَلَمَا خُمِرَا عَلَمًا
- T (fier simile [12 ; that sight * with = -1]
- [62,4 Hote of 1/2 and by] D 17.0.1 (ale)
- (1) As. ((200)
- (3 3 " + 7 / 1 / " (5 (2)) عسف بالمله إلى تعليات $(i_{i_{1},i_{2},j_{3}}^{-1})$ $(i_{i_{2},i_{3},j_{3}}^{-1})$
- A = -1
- (T) -TV . (Mgg)

TZY



مثال 🕦

على مستوى إحداثي متعامد مثل النقط: ١ (٢ ، ٣٠) ، ح (٠١٠) ، و (٨ ، ٩-١٠) ثم أثبت أن : الشكل ٢ سحى متوازى أضلاع.



 $\frac{V_{-}}{2} = \frac{(Y_{-}) - \frac{q_{-}}{2}}{2^{q_{-}} + \frac{q_{-}}{2}} - \frac{q_{-}}{2} \frac{q_{-}}{2}$

من (١) ، (٢) : .. الشكل أسحة متوازي أضلاع.

مثال 🛈

اثبت أن النقط: ﴿ (٧ ، م) ، (٤ ، ٨) ، ، (٢- ، ٢) ؛ النقط: ﴿ (١ ، ١-) ، ، (٢- ، ٢) هى وه وس المستطيل السحدي

$$1 = \frac{1}{7} = \frac{1 - V}{(1 -)} = \frac{1}{7} = \frac{1 - V}{(1 -)} = \frac{1}{7} = \frac{$$

$$\frac{1-\frac{V}{V}}{V} = \frac{V-\varepsilon}{V} = \frac{1-\frac{V}{V}}{V} = \frac{1-\frac{V}{V}}{V}$$

المالة المالة

Da Francis

(القلبوبية ١١)

(الوادى الجديد)

(الغيبة١١)

[1] (2000)

[الإسماعيلية ال

📆 أكمل ما يأتي :

🚺 ميل المستقيم الموازي لمحور السينات

1 ميل المستقيم الموازي لمحور الصادات

$$\frac{Y}{m} = \frac{1}{\sqrt{1 + 1}} / \frac{1}{\sqrt{1 + 1}} = \frac{1}{\sqrt{1 + 1}}$$
 إذا كان: $\frac{1}{\sqrt{1 + 1}} = \frac{1}{\sqrt{1 + 1}}$

فإن : ميل حوى =

ا إذا كان: أب لحرة وكان ميل أب على الله

فإن : ميل حرى =

 $(\ \ \ \ \) = 1$ ، $(\ \ \ \ \) = 1$ ، $(\ \ \ \ \) = 1$ ، $(\ \ \ \ \)$ فإن : ميل بح =

. اسح و متوازی أضلاع حیث ۱ (۱۰) ، ب ب (۱،۰)

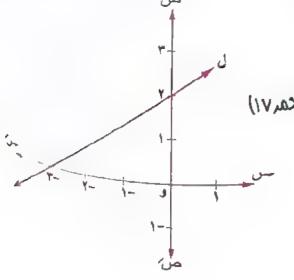
فإن : ميل ج ح =

انا كان: ١- ١٥ مربعًا قطراه أح ، ب حديث: ١ (٣ ، ٥) ، ح (٥ ، ١٠) فإن : ميل بع =

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(١) في الشكل المقابل:

ميل المستقيم ل يساوي (البحرالاحمر١١)

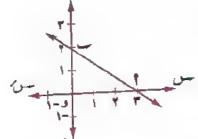


الدرس الثالث

(الأقصره ١)

اً في الشكل المقابل:

ميل آب =



¥ (i)

(ج) ۲

٣ ميل المستقيم الذي يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها هر ىساوى (الجيزة ١٧)

(۱) ما ه (ب) منا ه (ج) ما ه + منا ه (۱)

إذا كان ميل خط مستقيم أكبر من الصفر فإن الزاوية الموجبة التي يصنعها المستقيم مع الانجاه الموجب لمحور السينات تكون (cauld, 11)

معفرية. (ب) حادة، (ج) قائمة، (د) منفرجة.

0 إذا كان : م، ، م، ميلى مستقيمين متعامدين فإن (61171)

 $1 = \sqrt{2} \sqrt{2} (3) \quad 1 = \sqrt{2} \sqrt{2} (4) \quad \sqrt{2} = \sqrt{2} (4) \quad \sqrt{2} = \sqrt{2} (1)$

[] إذا كان : م، ، م، ميلى مستقيمين متوازيين فإن (- V mambi)

 $\bullet \neq {}^{\prime} b - {}^{\prime} b \left(\uparrow \right) \quad \bullet = {}^{\prime} b \cdot b \cdot b \cdot a + {}^{\prime} b \cdot b \cdot a + {}^{\prime} b \cdot a +$

(۲ ، ۲) المستقيم المار بالنقطتين : (۰ ، ۰) ، (۲ ، ۲) يوازي المستقيم الذي ميله يساوي

 $\frac{\gamma}{\gamma}$ (1) $\frac{\gamma}{\gamma}$ (2) $\frac{\gamma}{\gamma}$ (1)

 (٥،٠)، (٢،١-) إذا كان المستقيم ل عموديًا على المستقيم المار بالنقطتين: (١-١،٢)، (٠،٥) فإن ميل المستقيم ل =

٣ (١) $\frac{1}{T}-(3) \qquad \frac{1}{T}(4) \qquad T=(4)$

ال إذا كان : م، م، مه ميلي مستقيمين متعامدين ، م، = ٥٠,٧٥

فإن : م، = (الشرقية ١٧)

 $\frac{\gamma}{\xi}(1) = \frac{3}{2} \qquad (-1) \qquad \frac{3}{2} \qquad (-1)$

الإناكان المستقيمان اللذان ميلاهما ٢٠٠٠ متوازيين

فإن : ك = (100005 P1. Kentinio 11)

 $\gamma (=)$ $\frac{\lambda}{l} (=)$ $\frac{\lambda}{l} (=)$

ا إذا كان المستقيم المار بالنقطتين : (حس ، ٥) ، (٢ ، ٣) يوازى المستقيم المار بالنقطتين (حس ، ٥) ، (٢ ، ٣) يوازى المستقيم المار بالنقطتين (٣ ، ٤) ، (٥ ، ٢) فإن : حس =

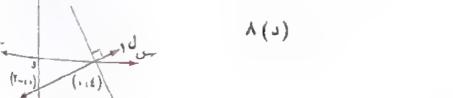
$$Y(z)$$
 معقر (د) $Y(z)$

الذي يصنع المار بالنقطتين: (ك، ٠)، (٠، ٤) عموديًا على المستقيم الذي يصنع وية على المستقيم الذي يصنع وية موجبة قياسها ٥٤° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات

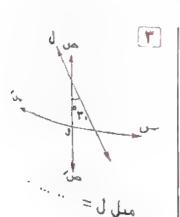
١٤ في الشكل المقابل:

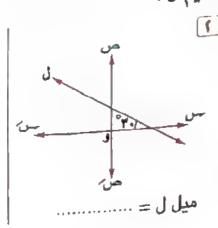
(ج) ٢

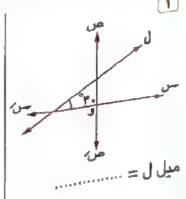




اكتب أسفل كل شكل ميل المستقيم ل:







```
أرجه ميل الخط للمستقيم الذي يصنع زاوية عوجبة مع الاتجاه الموجب لمحور السينات ا
     * e Y &
                                                * £ .
                      7 AT ET .
    2175 1
استخدام الآلة الحاسبة أوجد قياس الزاوية الموجبة التي يصنعها المستقيم الذي عيله (م
                         ورواه للوجب لمحور السينات في كل من الحالات الآتية :
                                                                  · 4=7,.
               . Y 1/1" = A
                                                         \frac{1}{2} = \lambda
 آثیت أن المستقیم المار بالنقطتین : (۲۰۰۶) ، (۲۰۰۶) یوازی المستقیم المار بالنقطتین
                                                          (1 6 1-) 6 (26-)
 ] عنودي على المستقيم الهار بالنقطتين: ١٠ (- " ، ٤) ، حد (- " ، - ") عنودي على
                           الستقيم المار بالتقطتين : - (٢ ، ١) ، ٥ (-٢ ، ٢)
اً 🚅 أثبت أن المستقيم الهار بالنقطتين : ٢ ، ٢ ) ، (٦ ، ٣) يوازى المستقيم الخار يصنع
رُّوْيَةُ مُوجِبَةً قَيِاسَهَا 20 مَعِ الإنجاء المُوجِبِ لِمُحرِرِ السينات. ﴿ عَامِنَا * الْمُعَلَّمُ ا
 أنبت أن المستقيم المار بالنقطتين: (٢ ، ٢ / ٣) ، (٥ ، ٢ / ٣) عمودي على المستقيد الذي
                        يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السيئات زارية موجبة قياسها ٢٠
 indian indi
            أنى المستوى الإحداثي المتعاهد إذا كانت: ١ (١، ، ) ، - (-٠ - ١ ، ١)
     احر(٤ ، ٧) ، ١ (١ ، ١) أربع نقاط تحقق أن ٢١ // سح فأوجد قيمة : س
   ا إذا كان المئلث الذي رءوسه النقط ص (٢،٤) ، حس (٢،٤) ، ع (-٥،١) قائم
       Chair Park to Una
                                                    الزاوية في ص أوجد قيمة : ٢
     ا إذا كان المستقيم أب // محود الصادات حيث : ١ (س ، ٧) ، س (٢ ، ٥)
                                                                <sup>فأوجد</sup> قيمة : س
         1. Care
          ا إذا كان المستقيم حدى // محور السيئات حيث : حد (٢ ، ٢) ، ٥ (-- ، -
                                                                فأوجد قيمة : ص
```

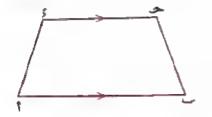
TY

- المعتقيم لي يمر بالنقطتين (٢، ١) ، (٢، ٥) والمستقيم لي يصنع مع الاتجاء الدا كان المستقيم لي يصنع مع الاتجاء الموجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ٤٥° فأوجد قيمة ك إذا كان المستقيمان لي الهجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ٤٥° فأوجد قيمة لك إذا كان المستقيمان لي الهجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ٤٥° فأوجد قيمة لك إذا كان المستقيمان لي الهجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ٤٥° فأوجد قيمة لك إذا كان المستقيمان لي الهجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ٤٥° فأوجد قيمة لك إذا كان المستقيم لي يصنع مع الاتجاء الموجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ٤٥° فأوجد قيمة لك إذا كان المستقيم لي يصنع مع الاتجاء الموجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ٤٥° فأوجد قيمة لك إذا كان المستقيم لي الموجب الموج
- أوجد قياس الزاوية الموجبة التي يصنعها المستقيم ل مع الاتجاه لموجب لمحور السينات إذا كان المستقيم ل يمر بالنقطتين: (٤،٣) ، (٢، -٥)
- الله أوجد قياس الزاوية الموجبة التي يصنعها المستقيم ل مع الاتجاه الموجب لمحور السينات إذا الموجد قياس الزاوية الموجبة التي يصنعها المستقيم ل مع الاتجاه الموجب لمحور السينات إذا كان المستقيم ل يمر بالنقطتين: (٠٠٠) ، (٢٠٠)
- الله أوجد قياس الزاوية الموجبة التي يصنعها المستقيم ل مع الاتجاه الموجب لمحور السينات إذا الموجد قياس الزاوية الموجبة التي يصنعها المستقيم ل معوديًا على المستقيم المار بالنقطتين : (-۲ ، ۵) ، (٤ ، -۱)
- القاهرة ۱۳ ، ۲) ، ح (۰ ، ۱) تقع على ستقامة واحدة. (۱ ، ۱) القاهرة ۱۳) القاهرة ۱۳) القاهرة ۱۳)
- القاهرة ۲۰ ، ۱۵ ، سوها ۱۸ ، قنا ۱۱ ، الفرية ۱۱ ، ۵) تقع على استقامة واحدة فأوجد قيمة : ۲ ، ۱۱ فرية ۱۱ ، الفرية ۱
 - اذا کان: ۱ (۷،۱) ، س (-۱،۵) ، ح (۲،٤) أثبت أن: ح ∉ ا
- الله المثلث المثلث المثلث المثلث المحتمد المالية في س (۲،۲) ، ح (۲،٠)
- الله النقط: ١ (-١،١) ، (٥،٠) ، ح (٤،٢) ، و (٥،٠) معى رءوس لمتوازى الأضلاع ١٠٠٥ (١،١٥) الأفصر ١١١ (بني سويف ١١،١٧ فصر ١١١ (بني سويف ١١،١٧ فصر ١١١)
- النقط: ۹ (-۱، ۳) ، ب (۱، ۵) ، ح (۲، ۱) ، ح (۱، ۱) ، ح (۱، ۱) هی رءوس المستطیل ۹ ح ۶ (شینیا ۱۸ ۱ ، سوها ۱۷ ۲ ، بنی سونی ۱۳ ا
 - البت أن النقط: ۱۹ (۲،۱) ، س (۲،۱) ، ح (۷،۹) ، ع (۲،۱) هي د دوس المعين ١٩٠٤

الدرس الثالث

اثبت أن النقط: ٩ (-١ ، ١-) ، س (٢ ، ٢) ، ح (٢ ، ٠) ، و (٣ ، ٠٤) اثبت أن النقط: ٩ (-١ ، ١-) ، و (٣ ، ٠٤)

🗓 🗓 في الشكل المقابل:



(السويس ١ ، الإسكنيية ٤ ١) « (١ ، -١)»

اب حرو شبه منحرف فیه: اب // حرو ۱۹ (۱۹ ، -۲) ، ب (۲ ، ۲) ، ح (س ، -س) ۱۶ (۱۶ ، -۳) أوجد إحداثيي نقطة ح

الله النقط: ١ (٤ ، ٣) ، - (٧ ، ٠) ، ح (١ ، -٢) هي رؤوس مثلث وإذا كانت نقطة و (١ ، ٢) فأثبت أن: الشكل ١ - حو شبه منحرف وأوجد النسبة بين: ١ وأوجد النسبة بين: ١ و ١ ، - حو

للمتعوقين

الله أوجد ميل المستقيم الذي يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية موجبة عليها الله المستقيم الذي يصنع مع الاتجاء الموجب لمحور السينات زاوية موجبة المادي يصنع مع الاتجاء الموجب لمحور السينات زاوية موجبة المادي يصنع مع الاتجاء الموجب لمحور السينات زاوية موجبة المادي يصنع مع الاتجاء الموجب لمحور السينات زاوية موجبة المادي يصنع مع الاتجاء الموجب الموجب الموجب الموجب الموجب الموجبة الموجب الموجب الموجب الموجب الموجب الموجب الموجب الموجب الموجبة الموجب الموجب

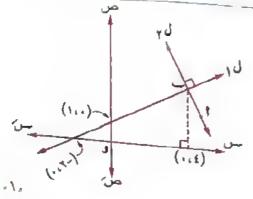
اِذَا كَانْتَ النَّقَطَ: أَ (١،١) ، ب (٣،٣) ، ح (٠، -٣-س) ، و (س، ص) اِذَا كَانْتَ النَّقَطَ: أَ (١،١) ، ب (٣،٣) ، ح (٠٠٠-٣٠٠) ، و (س، ص) السَّطِيلُ أَ ب ح و فَاوْجِد قيمة كُلُ مَنْ: س، ص

السحاء معين فيه : ٩ (٣ ، ٢) ، ب (٤ ، ك) ، ح (١٠ ، ٢٠) أوجد:

(الإسماعيلية ٢٠ ، ٢ - ٢٠ ، ٢ ١٦ وحدة طول علية ١٤ قيمة ك

ن الشكل المقابل:

إذا كان: المستقيم ل، لم المستقيم ل، ١ € المستقيم ل، ١ € المستقيم ل، بحيث: ١ (٥٩،٩) أوجد قيمة: م



المحاصد (رياشيات - شرع ٢٤/ ١٨٥ / ١٩٥٨)

إيجاف سيل الغف المستشم وطول العزاء المتعارج سيرر النعادات

مثال تمهندي

مثل بيانيًا العلاقة : ٢ -س - ص - ٢ = . ثم أوجد من الرسم ميل المستقدم المثل لهذه العلاقة وطول الجزء المقطوع بالمستقيم من محور الصادات.

الرسم المستقيم يجب إيجاد على الأقل نقطتين من نقط المستقيم ، ولتسهيل ذك يفصل وضع أحد المتغيرين حس أو ص في طرف مستقل:

حول إجر، المقطوع بالمستقيم

من منور الصادرات

أى أن: المستقيم يمر بالنقطتين (٢٠٠) ، (-١٠١)

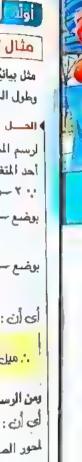
ومن الرسم نجد أن : و س = ٣ وحدات طواية لى أن: المستقيم يقطع من الجزء الموجب

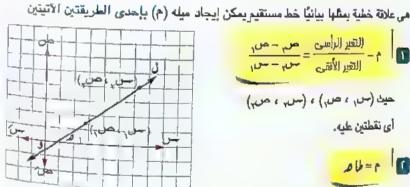
لحور الصنادات (٣ وحدات طولية)

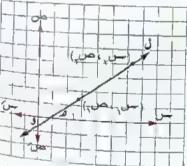
وبملاحظة معادلة الستقيم: ص = ٢ - س + ٢ فد أن:

* عيل المستقيم = معامل س = ٢

* طول الجزء المقطوع بالمستقيم من محور الصادات







أي نقطتين عليه. ا م=داد

التغير الرأسي مراجس

ميك (س، ي ص،) ، (س، ي صب)

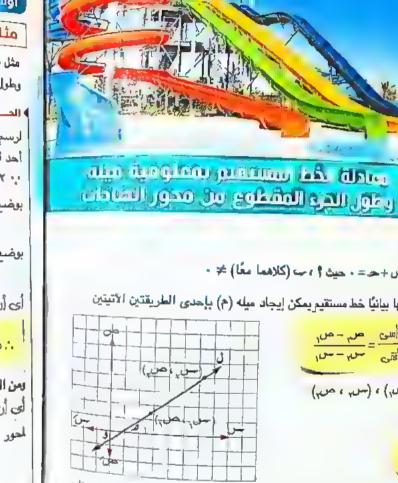
سبق أن درسنا أن :

العلاقة إس بوس بحد ، حيث ؟ ، ب (كلاهما معًا) خ ،

حيث هر هو قياس الزاوية الموجبة التي يصنعها المستقيم مع الاتجاء الموجب لمحود السيئات وسوف نستكمل دراستنا لهذا الموضوع بدراسة كيفية :

يعادل خط سستتس بشاووية ويلا

- * إيجاد ميل الخط المستقيم وطول الجزء المقطوع بالمستقيم من محور الصادات إذا علمت معادات الخط المستقيم.
- * إيجاد معادلة الخط للستقيم إذا علم ميله وطول الجزء للقطوع بالمستقيم من محود الصادات.



طول (لبزر المقطوع بالمستقيم من عبور السادات

TYY

 $_{hd}$. و المستقيم الذي معادلته : س - ٢ ص + ٣ = .

میله = $\frac{1}{Y}$ ، ویقطع محور الصادات فی النقطة (، ، $\frac{Y}{Y}$ ، میله

أى أنه يقطع جزءًا طوله = ٣ وحدة طولية من الجزء الموجب لمحور الصادات.

, = $\xi + \omega + \omega + \gamma$, a seletis : $\gamma - \omega + \delta + \delta$

ميله = ٣- ، ويقطع محور الصادات في النقطة (١٠ ء -٤)

أى أنه يقطع جزءًا طوله = ٤ وحدات طولية من لجزء السالب لمحور الصادات.

مثال 🕜

إذا كان المستقيم المار بالنقطتين (١٠ ١) ، (٧ ، ١) عموديًا على المستقيم الذي معادلته : -س + ك ص - ١٣ = ، فأوجد قيمة : ك

♦ الحسل

بقرض أن : ميل المستقيم المار بالنقطتين (١- ١ ٧) ، (٢ : ١) هو م،

$$\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1$$

وبغرض أن : ميل المستقيم الذي معادلته : س + ك ص - ١٢ = ٠ هو م

 $1-=\frac{1}{\sqrt{1}}\times\frac{1}{\sqrt{1}}$: $1 = q_l \times q_{l'} = 1$ 🕯 🖫 المستقيمان متعامدان Y- - 01: Y - @ 0- :

حاول بنافسك

إذا كان المستقيمان : Υ ص + س - V = . ، ص = U جن + ه متعامدين

فأوجد : قيمة ك

آوجد قياس الزاوية الموجبة التي يصنعها
آوجد قياس الزاوية الموجبة التي يصنعها

هذا المستقيم مع الاتجاه الموجب لمحود السيئات،

الجد طول الجزء المقطوع من محور الصادات بالمستقيم الذي معادلته: ٢ ص= ٢-٠٠ + ١٢

إذا كانت معادلة الخط المستقيم على المعورة: هن = م - ن + حد فإن :

، حيل الخط الستقيم ≃ م

و طول الجزء المقطوع من محور الصادات بالمستقيم = [حدا والمستقيم يمر بالنقطة (١٠٠ حر)

مثال 🚺

أوجد ميل الخط للستقيم: ٢ - س + ه ص - ١٥ = - وأوجد طول الجزء المقطوع من محور الصادات.

الجبال

نضع معادلة الخط المستقيم على الصورة: ص = م س + حب

$$Y + \omega + \frac{Y-}{\alpha} = \omega$$
 . $10 + \omega + Y- = \omega$.

ن ميل المستقيم $= \frac{7}{8}$ وطول الجزء القطوع من محور الصادات = 7 وحدات طولية.

نى المثال السابق ويملاحظه المعادلة على الصورة : ٢ حس + ٥ \sim - ١٥ \sim نجد أن :

• المستقيم يقطع محور الصادات في النقطة (٠٠ - الحد الملق) أي (٠٠ ٣)

أى أن: المنتقيم بقطع من محور الصادات جزءًا طوله = | — الحد المطلق | ١ | ٣ | = ٣ وحدات طولية.

إذا كانت معادلة المستقيم على الصورة: ﴿ سِ + سِ ص + حد = م فإن :

ه المستقيم يقطع محور الصادات في النقسة (٠٠ ع -حد)

الى أن : طول الجزء المقطوع من محور الصادات = ا -ح

مثال 🙆

أوحد معادلة المستقيم المار بالتقطتين: (١ ، ١٠) ، (٢ ، ٢)

والتبحل

نفرض أن معادلة المستقيم على الصورة : ص = م - س + حد

$$A = \frac{1-\lambda}{(1-)-\lambda} = \frac{100-100}{100-100} = (4) \text{ or } 1 = 0.00$$

.. معادلة المستقيم تصبح على الصورة : ص = ٣ - س + حـ

ئ معادلة المستقيم هي : هن = ٣ جن - ٤

مثال 🕥

أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) موازيًّا المستقيم: ٢ - ٠٠ + ٣ ص - ٢ = ٠

المسل

- $\frac{Y_{-}}{Y} = \frac{w \lambda a \ln w}{w \lambda a \ln w} = \frac{w \lambda a \ln w}{w \lambda a \ln w}$
 - اً، ميل المستقيم المطلوب معادلته = 📆
- ن معادلة المستقيم المطلوبة هي : $\omega = \frac{-7}{7} \omega + \infty$

ئ قهي تحقق معادلته ۱ ۱۳ المستقیم یمر بالنقطة (۱ ، ۲)

> $\frac{\lambda}{\pi} = - \frac{\lambda}{\pi}$ -+1x Y= Y:

> > $\frac{4}{7} + 0 = \frac{7}{7} = 0 = \frac{7}{7} + 0 + \frac{4}{7}$

وأنيا المادلة النظ المستقيم إذاعام ميلة وطول الجزء المعطوح س بحور الصادات بهذا المستقيم

المستقيم الذي ميله = م ويقطع محور الصادات في النقطة (٠٠٠) تكون معادلت على الصورة: ص = م س + ح

أوجد معادلة المستقيم:

- الذي ميله = \(\frac{\frac}{\frac{\fir}}}}}{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\frac{\fir}{\frac
 - الذي ميله = ٢ ويقطع من الجزء السائب لمحور الصادات ٧ وحدات طولية.

ص=مس+ح

$$Y + \omega = \frac{Y}{3} = \omega = \frac{Y}{3} = \omega = \frac{Y}{3} = \omega + Y$$
 $V = \omega = \frac{Y}{3} = \omega + Y$
 $V = \omega = Y + \omega + Y$

V-== + Y=+ + +

أوجد معادلة المستقيم الذي يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ١٣٥٠ ويقطع من الجزء الموجب لمحور الصادات جزءًا مقداره ٧ وحدات طول.

4 الحسل

: الميل = طا ه = طا ه ٢٠ * = - ١٠ معادلة المستقيم المطلوبة هي : ص = - - ٠٠ + ٧

11 ملاحظات

- معادلة الستقيم الذي يعر بنعطة الأصل و (، ، ،) هي ص = م س حيث م ميل المستقيم.
 - 🕜 معادلة محرر السينات هي 🏻 ص = ٠
 - معادلة محور العمادات هي س = ٠
 - عادلة المستقيم الذي بوازي محور السينات ويمر بالنقطة (٠٠٠ ل) هي ص ال
- معادلة المستقيم الذي يوازي محور الصادات ويمر بالنقطة (ك ، ،) هي سي ال

ون الستقيم يمر بالنقطة
$$\uparrow = (۲ ; 1)$$
 .. فهي تحقق معادلته ...

$$\frac{y}{y} = \Rightarrow \therefore \qquad \Rightarrow +1 \times \frac{1}{y} = Y :$$

$$\frac{7}{7} + 0 = \frac{1}{7} = 0 = 1$$

T dintisting

مثال 🕥

باستخدام الميل والجزء المقطوع من محور الصادات مثل بيانيًا المستقيم الذي معادلته:

الحبيل

ميل المستقيم =
$$\Upsilon$$
 = $\frac{\Upsilon}{\Lambda}$ = التغير الأفقى

من النقطة حرنتحرك أفقيًا نحو اليمين وحدة واحدة

(التغير الأققى (+ ١)) فنصل إلى النقطة ٤

ثم نتحرك رأسيًا لأعلى وحدتين (التغير الرأسي (+ ٢))

فنصل إلى هم فيكون حدهم هو التمثيل البياني

$$Y - \psi - Y = \psi$$
: حس المستقيم : حس المستقيم

أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٢ ، ٢) عموديًا على الخط المستقيم المار بالنقطتين :

والحجان

$$\frac{1}{Y} = \frac{(\xi -) - Y - }{Y - 0}$$
 المستقيم المار بالنقطتين \uparrow ، جيساوى $\frac{Y}{Y} = \frac{(\xi -) - Y - }{Y - 0}$

$$V+\omega - Y-=\omega = -Y$$
 معادلة المستقيم المطلوبة هي : $\omega = -Y$

حال الثقسك ٢

- أوجد معادلة المستقيم الذي يقطع من محور الصادات جزءً مهجبًا طوله ٥ وحدات طولية ويوازي المستقيم المار بالنقطتين (٢٠٢٠) ، (١-١٠٠٠)
 - آ] أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٣ ء ٤) عموديًا على المستقيم أب حيث : (E : 0) - : (Y- : Y) +

مثال 🔬

اسحملت رموسه النقط ال ۲ ، ۲) ، س (۲ ، ۲) ، عد (۲ ، ۳) ، الا متوسط فيه أوجد: معادلة المستقيم المار بالمتوسط 75

الله ع منتصيف ب

∵ اد متوسط في ۵ اسح

 $(\cdot, \cdot, \forall -) = \left(\frac{(\forall -) + \forall}{\forall} \cdot \frac{(\xi -) + \forall -}{\forall}\right) = \xi \cdot \cdot$

(بالكياريتر)

Se.

100

الشكل المقابل عثل حركة سيارة تسير بسرعة منتظمة حيث المسافة (ف) مقيسة بالكيلو مترات ، والزمن (نه) بالساعة أوجد :

- السافة عند بدء الحركة.
 - 🚹 سرعة السيارة،
- ٢ معادلة الخط المستقيم المثل لحركة السيارة،

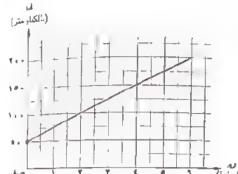
- 🦋 المسافة عند يدء الحركة 🛥 ٥٠ كيلق متر
- ﴿ سرعة السيارة ≂ميل الخط البياتي المار بالنقطتين (٥٠٠٠) ، (٦٠٠٠)

ب معادلة الخط المستقيم هي : ف م م م + حد أي أن : ف = ٢٥ له + ٠٠

مثال 🛈

أوجد معادلة المستقيم الذى يقطع من محورى الإحداثيات السينى والصادى جزء ين موجبين طولاهما ٣ ء ٤ وحدات طولية على الترتيب ثم أوجد مساحة المثلث المحصور بين المستقيم ومحوري الإحداثيات,

- " الستقيم يقطع من الجزء الموجب لمحور السيئات ٣ وحدات طولية
 - السنقيم يعر بالنقطة ٢ (٢٠٠٠)
- ٤ 1. المستقيم يقطع من الجزء الموجب للحور الصنادات ٤ وحدات طواية
 - ن المستقيم يمر بالنقطة ب (٤٤٠)



- : المستقيم يمر بالنقطتين ٢ (٢ ، ٠) ، ب (٠ ، ٤)
 - ويفرض معادلة المستقيم: ص = م -س + حد

$$\frac{\xi}{m} = \frac{\xi}{m} = \frac{1}{m} = \frac{1}$$

$$\xi + \omega = \frac{\xi - 1}{2} = \omega = \frac{1}{2} = \omega + \frac{$$

& Pinairy of

نعرك شخص بسيارته بسرعة منتظمة بين المبنتين أ ، ب

والشكل البياني المقابل يوضح العلاقة بين

للسفة (ف) بالكيلو متر والزمن (م) بالساعة.

أجب عبا يأتي :

- أ ما مقدار السرعة المنتظمة السيارة؟
- [] أوجد معادلة الخط المستقيم الممثل لحركة السيارة.
 - أوجد المسافة التي تبعدها السيارة عن
 - نقطة و (٠٠٠) بعد مرور ٣ ساعات من
 - بداية الحركة.

(3 avy 24

EL-/240 1)

- Dr=GYUN+ . 0
- 100000000
- Don= 1 -0+ 1
- را المعالية طواية.



냂 استلة كتاب الوزارة

🚺 أوجد الميل والجزء المقطوع من محور الصادات بكل من المستقيمات الآتية :

أوجد معادلة المستقيم إذا علم أن:

- آ السوس ، ميله = ٢ ويقطع من الجزء الموجب لمحور الصادات ٧ وحدات. (السوس ، معالم ١٩)
 - آ ميله = -١ ويقطع من الجزء الموجب لمحور الصادات ٣ وحدات.
 - ميله = $\frac{1}{7}$ ويقطع من الجزء السالب لمحور الصادات وحدة واحدة.
 - ع ميله $=-\frac{\gamma}{2}$ ويقطع من الجزء السالب لمحور الصادات $\frac{1}{2}$ وحدة.
 - ٥ ميله = صفر ويقطع من الجزء السالب لمحور الصادات وحدتين.

میله = $-\frac{1}{7}$ ویمر بالنقطة (۰،۲)

(14441)

ميله = -٢ ويمر بنقطة الأصل.

أوجد معادلة الخط المستقيم:

- 1 المار بنقطة الأصل ويصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ١٣٥°
- اللار بالنقطة (٢ ، ٢) ويصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ٤٥°
- الذي يقطع من الجزء السالب لمحور الصادات جزءًا طوله ٣ وحدات ويوازي المستقيم الذي معادلته: ٢ س ٣ ص = ٦
 - (3) العمودى على المستقيم : 7 0 3 0 + 7 = 0 ويقطع من الجزء الموجب لحود الصادات جزءً مقداره 7 وحدات.

- آ الذي يقطع جزءًا موجبًا من محور الصادات مقداره ه وحدات وعمودي على المستقيم المار بالنقطتين (-۲ ، ۱) ، (۲ ، ۷)
 - آ الذي يقطع من محوري الإحداثيات السيني والصادي جزءين موجبين طولاهما ٤ ، ٩ على الترتيب. (القلبوبية ١٩، كقرالشيخ ١٨، الأقصر ١٧)

(۱ القلبوبية ۱۱) وميله يساوى ۲ (۱ ، −۱) وميله يساوى ۲

م المار بالنقطة (-7 ، 7) عموديًا على المستقيم الذي معادلته : $- \sqrt{\frac{1}{7}} - \sqrt{\frac{1}{7}}$ (الاقعلمة ۱۱۳)

المار بالنقطة ($^{\circ}$ ، $^{\circ}$) ويوازى المستقيم : $^{\circ}$ + $^{\circ}$ ص - $^{\circ}$ = ، السواه ۱۰ المار بالنقطة ($^{\circ}$

المار بالنقطة (٣ ، ٢) ويوازى المستقيم الذي يمر بالنقطتين (٥ ، ٦) ، (-١ ، ٢) المار بالنقطة (٩ ، ٦) ويوازى المستقيم الذي يمر بالنقطة (٩ ، ٦)

اللار بالنقطة (١ ، ٢) عموديًا على المستقيم المار بالنقطتين

۱ (۲ ، ۳۰) ، ب (٥ ، -٤) (بوسعيد ٢٠ السويين ١٩ ، الأفصير ١١ ، الغيية ١٤ ا

الأقصر١١] المار بالنقطة (٢ ، -٢) عموديًا على المستقيم الذي يصنع زاوية موجبة قياسها ٤٥° مع الاتجاء الموجب لمحور السينات.

الفليوبية ١٦، الغرية ١٧) المار بالنقطتين : (٢ ، ١) ، (١ ، ١)

😥 🕮 المار بالنقطتين: (٢ ، ٤) ، (٢٠ ، ١٠) ثم أثبت أنه يمر بنقطة الأصل.

(القاهرة ١٩، الوحيرة ١٧)

الذي ميله يساوي ميل الخط المستقيم: $\frac{\omega - 1}{-\omega} = \frac{1}{\pi}$ ويقطع جزءًا سالبًا من محور الصادات مقداره ٣ وحدات.

العمودي على أب من نقطة أحيث: ١ (٣- ، ٦) ، س (١ ، ١)

العمودي على ٢ ب من نقطة منتصفها حيث : ١ (٣ ، ١) ، ب (٣ ، ٥) (قال ١١٨ ا

المار بمنتصف القطعة المستقيمة أب حيث : $1 = (3 \cdot 1)$ ، $- = (-7 \cdot 3)$ ويواذى المستقيم الذي معادلته : 1 - 1 ص = 1 - 1

الذي يمر يمنتصف القطعة 1 - حيث: 1(7,7) ، - (-1:3) عموديًا على المستقيم الذي معادلته: 1 - 3 - 3 - 4 - 3 -

آرً المار بالنقطة (٢ ، ٣) ويقطع من الجزء الموجب لمحور السينات ٤ وحدات. (الشرقية ١٨)

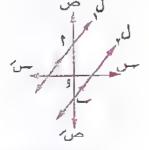
| وميل العمودي | ه۱ = ۰ هو | ؛ ص – | ٣-س-٣ | معادلته : | قيم الذي | المست |] میل | 1 |
|--------------|---------------|-------|-------|-----------|----------|-------|-------|---|
| | | | | | | ۰ هو | عليه | |

المستقيم الذي ميله
$$= Y$$
 ويقطع محور الصادات عند النقطة (\cdot , \cdot) معادلته (الدفعلية \cdot)

🐧 في الشكل المقابل:

ل // لم ، ١ ب ع وحدات طول

فإن معادلة ل هي



(الشرقية ١١)

و(-ع)صفر)

الشكل المقابل ؛

| المعطاة : | الإجابات | بين | من | الصحيحة | الإجابة | اختر |
|-----------|----------|-----|----|---------|---------|------|
|-----------|----------|-----|----|---------|---------|------|

$$\frac{\lambda}{\lambda}(\tau)$$
 0-(÷) $\lambda(\tau)$ $\lambda(\tau)$

الستقیم الذی معادلته : Y - w - T = 0 یقطع من محور الصادات جزءًا طوله وحدة طول. (القلوبیة ۱۸ ، قنا ۱۷ ، القاهرة ۱۶ ، الفیوم ۱۳۹۷)

$$Y(1)$$
 $\frac{\lambda}{\lambda}$ (\div) $\lambda - (\dot{\gamma})$ $\lambda - (1)$

المنتقيم الذي معادلته : Y - v + o - v = v يقطع من محور السينات جزءًا طوله يساوى وحدة طول.

$$\circ (1) \qquad \frac{\lambda}{2} (2) \qquad \lambda (1) \qquad \frac{\lambda}{2} (1)$$

 $3 + \omega = 7 = \omega$ ، ، ، $3 = 7 = \omega + \delta$ المستقیمان : 3 = 7 = 0

هما مستقيمان

ر الله المستقیمان : س + ص = ه ، له س + ۲ ص = ، متوازیین المستقیمان : س + ص = ه ، له س + ۲ ص = ، متوازیین المینا در المینا د

TAY

آ إذا كان المستقيم الذي معادلته : ص = ك حس + ه يوازي محور السينات (الغربية ١٨)

فإن : ك =

(۱) صفر (ب) ا (ج) ۲ T (2)

الستقيمان: ص= ١٠ - ١٠ م = حس + ١ متعامدان

(mess) & 11. His win 1. فإن :

5×4(1) =×+(4) =×+(4) 5×+(1)

(١] المستقيم المار بالنقطتين (٥ ، ٤) ، (١ ، ٥) عمودي على المستقيم

(۱) ٤ - س = ٣ - ٤ ص (ب) ه ص + -س = ٤

(د) حس + ۲ ص = ٤ (ج) ص = ٤ س

إذا كان المستقيم الذي معادلته : $\uparrow - 0 + (\Upsilon - \Upsilon) = 0$ يوازي المستقيم لمار القرالشيخ ١٠ بالنقطتين (١ ، ٤) ، (٣ ، ٥) فإن : ا = ------

(د) ٤ (ب) ۲– (ب)

🗓 🔛 مساحة المثلث بالوحدات المربعة المحدد بالمستقيمات: ٣ -س ٤ ص ١٢٠٠

(الفيوم - ٢ ، الفليوبية ١٥ ا ء س = ۰ ۽ ص = ٠ تساوي

V (u) (L)-T (ج) ۱۲

١٥] في الشكل المقابل:

إذا كانت مساحة المثلث أ وب تساوى ٩ وحدات مربعة فإن معادلة ١٩ س

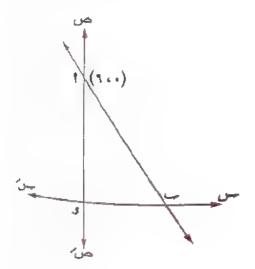
(1 die eio 1)

(1) ص = ۲ س + ۲

(ب) ص = ٦ - ٢ س

(ج) ص = ۲ س - ۲

7- - - - - (1)



[1] في الشكل المقابل:

¥ (1)

إذا كان: ١ بحرى مربع

$$1 + \dots + \frac{1}{4} = \infty = 1$$
 معادلة المستقيم ل، : $\infty = \frac{1}{4}$

..... = Ø :

(ب) ہے

(2) $\frac{L}{L}$ (3)

آثبت أن: المستقيم المار بالنقطتين: ١ (١٠١) ، - (١٠١)

يكون موازيًا المستقيم : Y - w + 3 - w - w = 0 . (الشرقية V_{1})



عمودي على المستقيم المار بالنقطتين: ٩ (٣ ، ٣) ، - (١٠٢٠) السواد١١)

💹 أوجد معادلتي المستقيمين اللذين يمران بالنقطة (٣٠ ، ٢) ويوازيان المحورين.

أوجد قياس الزاوية الموجبة التي يصنعها الخط المستقيم: ٣ - ٠ - ٢ ص + ٦ = ٠ مع الاتجاه الموجب لمحور السينات ثم أوجد إحداثيي نقطة تقطعه مع محور الصادات.

إذا كان المستقيم ل: ٢ -س - ٣ ص - ٦ = صفر يقطع محور السينات عند النقطة ٩ ومحور الصادات عند النقطة - أوجد:

1 إحداثيي النقطتين 1 ، ب

آ معادلة الخط المستقيم المار بنقطة منتصف أب ويوازى محور الصادات. (الشرقية ١٢)

إذا كان المستقيم الذي يمر بالنقطتين (۲ ، ۱۰) ، (٥ ، ١) يوازي المستقيم الذي معادلته : ٢ الغيية ١٨٥) «٢٠» (الغيية ١٨٥) «٢٠»

الذي معادلته: إذا كان المستقيم المار بالنقطتين (٥، ٢)، (٦، ٣٠) عموديًا على المستقيم الذي معادلته: أوجد قيمة: أ

المحلهد (رياضيات - شرع) ٢٤ / ١٩٢٠ ١٩٨

```
إذا كانت: ١ (٢ ، -٣) ، ب (٥ ، ص) فأوجد قيمة ص إذا كان المستقيم أب يوازى المستقيم ل: ٣ ص - ٤ - س + ١ = ٠

إذا كان المستقيم : ص - (٢ ك - ١) - س = ٧ ، المستقيم الذي يصنع مع الاتجاء الموجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ٥٤° متوازيين فأوجد قيمة ك (الشرفية ١١) ١١،
```

ابوسعيد ٤١، المقعلية ١١ المقع

الذي الذي الذي الذي الذي الذي الذي الفيوم ١٠ ، ١٠) ، فأوجد معادلة الخط المستقيم الذي يمر بالنقطة أو بنقطة منتصف صح

النقط 1 = (-7, 7) ، - = (-7, 7) ، - = (-7, 7) ، - = (-7, 7) ، - = (-7, 7) ، - = (-7, 7) ، - = (-7, 7) ، - = (-7, 7) ، - = (-7, 7) ، - = (-7, 7) ، - = (-7, 7)

ر ا ، ۲ ، ب (، ، -۲) ، ح (۲ ، ۱) ، ب (٥ ، -۲) ، ح (۲ ، ۱) ، ب (۵ ، -۲) ، ح (۲ ، ۱) ، ب رسم وهم // ب ح ويقطع اح في هـ ، أوجد:

ا طول وهـ آ معادلة المستقيم وهم (معادلة المستقيم وهم (معادلة المستقيم و المعادلة المعادلة المعادلة المستقيم و المعادلة المعادل

طول وهـ المعادلة المستقيم وهـ (عطروخ ١٨، الإسلندية ١٥)

المنوفية : ١ = (٥ ، ٤) ، ح = (-۱ ، ۲) فأوجد معادلة : بع المنوفية ١٥ المنوفية

السواده عادلة المستقيم المار بالنقطتين ب ، ع (۱ ، ۳) ، ح (۲ ، ۰) السواده و (۱ ، ۳) ، ح (۱ ، ۳) السواده و (۱ ، ۳)

أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطتين: ١ (٣ ، ٣) ، - (-١ ، -٣) ، أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطتين: ١ (٣ ، ٣) ، - (-١ ، -٣) ، ثم بين أنه لأى نقطة حر (٢ له + ١ ، ٤ له + ١) فإن : حر اللقائمة ١١٤ (اللقائمة ١٤٥)

ارسم الخط المستقيم في كل من الحالات الآتية:

ا ميله يساوى ٢ ويقطع جزءًا من الاتجاه الموجب لمحور الصادات يساوى وحدة واحدة، واحدة، فيله يساوى ٢ ويقطع جزءًا من الاتجاه السالب لمحور الصادات يساوى ٣ وحدات، آليقطع من الجزءين الموجبين للمحورين السيني والصادي جزءين طولاهما ٢ ، ٣ من الديمات على التربية

الدرس الرابع

المستقيم معادلته: ص - ٢ -س - ٣ = .

أوجد ميله وطول الجزء المقطوع من محور الصادات وارسم هذا المستقيم.

(-delo11)

- 🖺 🖺 من الشكل المقابل أوجد:
 - (م) ميل الخط المستقيم (م)
 - آ طول الجزء المقطوع من محور الصبادات ح
 - ٣] معادلة الخط المستقيم بمعلومية م ، حد
- ٤ طول الجزء المقطوع من محور السينات.
- ٥] مساحة المثلث المحدد بالخط

المستقيم والجزءين المقطوعين من محوري الإحداثيات.

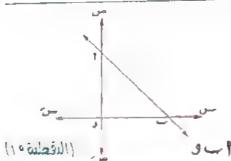
| | م |
|-------------|----|
| | |
| | |
| | |
| | |
| on to to 10 | 4 |
| | 1- |
| 7 | |

🗓 🚍 الجدول المقابل يمثل علاقة خطية:

- 1 أوجد معادلة الخط المستقيم.
- آ أوجد طول الجزء المقطوع من محور الصادات.
 - ٣ أوجد قيمة ٢

| , | ١, | , | |
|---|----|---|-----------|
| P | ٣ | ١ | ص = د (س) |
| | | | |

(الإسكندية ١٠١٠ القليوبية ١٠)



الشكل المقابل يمثل المستقيم أب الذي معادلته ص = ك س + ح

ويقطع من محوري الإحداثيات جزءين متساويين

في الطول ويمر بالنقطة (٢ ، ٣) أوجد:

🗓 قيمة ك ، حـ

🚹 مساحة المثلث ٢ ب و

(Ilexia - 2)

💯 في الشكل المقابل:

أسو مثلث متساوى الأضلاع

، حامنتصف أب

أوجد معادلة وح

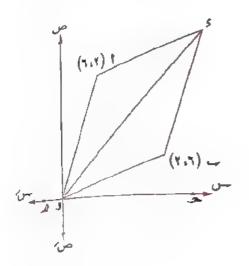
ن الشكل المقابل:

هى رؤوس معين

أوجد:

- ا إحداثيي النقطة ك
- معادلة المستقيم و ؟

٧ (١ ٥ و هـ)



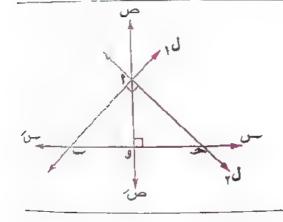
(الشرقية ١٤)

🛂 في الشكل المقابل:

إذا كان: ل ١٠ إ

، ومعادلة ل $_1$: Y - - - - - + Y = .

أوجد معادلة المستقيم ل



ي الشكل المقابل:

أب يقطع محور الصادات في النقطة ٢ (٠ ، ٨)

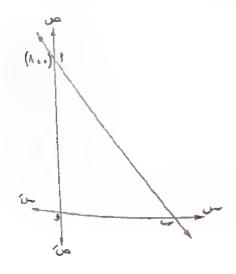
ويقطع محور السينات في النقطة ب

فإذا كان: طأ (د ١ ص و) = الم أوجد:

ا اولا: ق (د ب ع و)

ثانيًا: إحداثيي النقطة ب

اً أولاً: ميل المستقيم أب



(الشرقية ١١١

ثانيًا: معادلة المستقيم المار بالنقطة و ، وعموديًا على أب

👔 🗓 في الشكل المقابل:

النقطة ح منتصف الب حيث: ح (٤،٢)

ا أوجد إحداثيي كل من : و ، ۴ ، ب

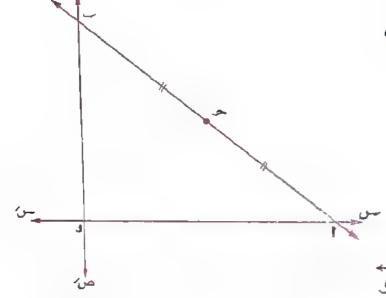
آ أوجد طول كل من: و ٢ ، وب

، حا، حب، حو

🔭 أوجد ميل كل من :

السا، وحا، وا، وسا

 $\overset{\longleftrightarrow}{\longrightarrow}$ أوجد معادلة كل من : ? ب حـ و

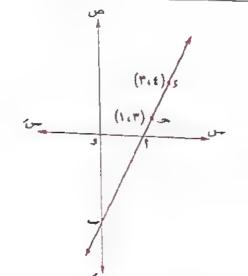


🏥 في الشكل المقابل :

المستقيم أب يمر بالنقطتين ح (٢ ، ١) ، ٤ (٤ ، ٣) و (٤ ، ٣) و ويقطع محورى الإحداثيات في ١ ، ب على الترتيب.

أوجد طول كل من: أو ، وب

حيث و نقطة الأصل،



💆 في الشكل المقابل:

«و» هي نقطة الأصل

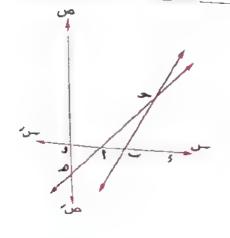
ا ، ب ، و ﴿ محور السينات ،

ميل حد = ٢٧ ، معادلة أحد هي : - - ص = ٢

ا أوجد: ميل أحد ، طول و ه

(5121) ひ((5421) ひ((2212))

(۱۵ مسوحة ضوئيا بـ CamScanner



(الشرقية ١١)

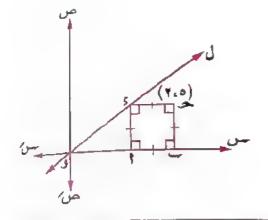


ن الشكل المقابل: 📆

۴ بدي مربع ، ي ∈ المستقيم ل

(Y:0) 2:

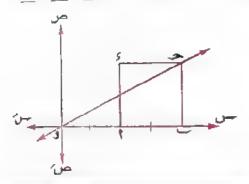
أوجد معادلة المستقيم ل



ن الشكل المقابل:

اجدومربع ، و ١ = ١ ب

أوجد معادلة المستقيم وح



🔁 في الشكل المقابل:

ل، ، ل، مستقیمان متوازیان

، ل، يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات

زاوية قياسها ٥٤° ويمر بنقطة الأصل و

، ا ∈ له حيث ۱ (۱ ، ه) ، أب ل ل

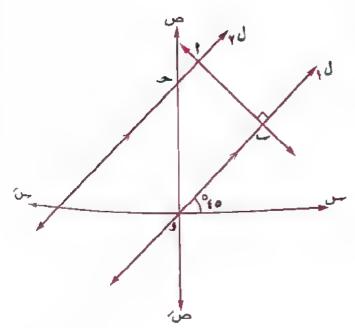
، ل، يقطع محور الصادات

في النقطة حر

أوجد : ١] معادلة المستقيم ل

معادلة المستقيم لى

٣ طول اب





👔 👊 الشكل المقابل يمثل حركة جسيم

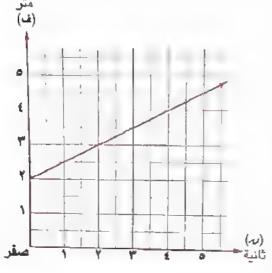
يتحرك بسرعة منتظمة (ع) حيث

السافة (ف) مقيسة بالمتر

والزمن (٧٠) بالثانية.

أوجد: ١ المسافة عند بدء الحركة.

[7] سرعة الجسيم.



- ٣] معادلة الخط المستقيم المثل لحركة الجسيم.
- ع المسافة المقطوعة بعد ٤ ثوان من بدء الحركة.
- الزمن الذي يقطع فيه الجسيم مسافة ٣,٥ من المتر من بدء الحركة.

الشكل المقابل يمثل العلاقة بين 🔟

المسافة (ف) التي تقطعها سيارة

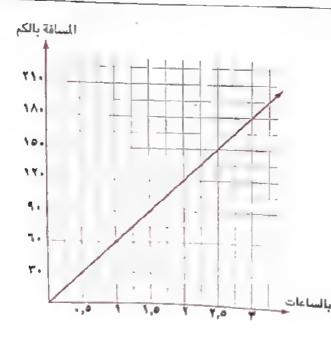
بالكيلو متر والزمن (بالساعة)

الذي قطعت فيه هذه المسافة. أوجد:

المسافة المقطوعة بعد ٩٠ دقيقة.

] الزمن الذي قطعت فيه السيارة

٥٥٠. كيلق مترًا٠



٣ سرعة السيارة،

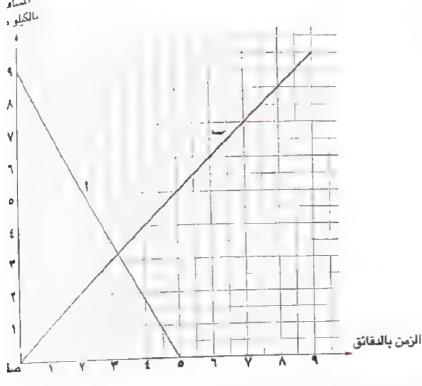
٤ معادلة الخط المستقيم الذي يمثل العلاقة بين المسافة والزمن،



🎮 🛍 الشكل المقابل يمثل العلاقة بين المسافة (ف) بالكيلو مترات والزمن (ن) بالدقائق لجسمين ۱ ، ب في طرفي طريق مستقيم واحد يتحركان في اتجاهين متعاكسين.

- ١] هل بدأ ١ ، ب الحركة فى توقيت واحد ؟
- 🕥 بعد كم دقيقة التقي ۴ ، ب
 - ٣ ما سرعة ٩ ؟
 - ٤ اكتب معادلة الخط

المستقيم الذي يمثل العلاقة بين المسافة والزمن لحركة الجسم ب

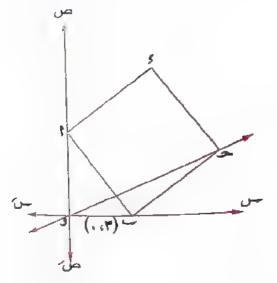


للمثقوقين



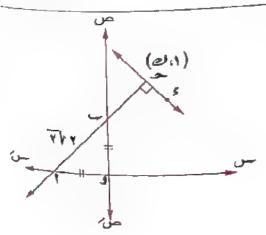
😉 في الشكل المقابل:

إذا كانت مساحة المربع ٢ سحو = ٢٥ وحدة مربعة أوجد : معادلة حرو

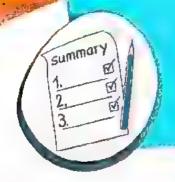


ف الشكل المقابل:

أوجد: معادلة حدي



والخرص الوحدة الخامسة



٥ إذا كانت: ١ (س، ، ص،) ، ب (س، ، ص،) فإن:

$$\left(\frac{\gamma + \gamma - \gamma}{\gamma}\right) = \frac{\gamma}{\gamma}$$
 نقطة منتصف الم

(حيث هر قياس الزاوية الموجبة التي يصنعها ألب مع الاتجاه الموجب لمحور السينات)

و إذا كان: ل، ، ل، مستقيمين ميلاهما م، ، م، على الترتيب فإن:

• ل، // لب إذا كان : م، = م، والعكس صحيح.

• لر ل له إذا كان : مر × مر = -١ والعكس صحيح.

و إذا كانت معادلة الخط المستقيم على الصورة: ص = م س + ح فإن:

• ميل الخط المستقيم = م

• طول الجزء المقطوع من محور الصادات بالمستقيم = |حـ | والمستقيم يمر بالنقطة (٠٠٠ حـ)

0 إذا كانت معادلة الخط المستقيم على الصورة: ١٠ - ب - ب ص - ح = ، فإن :

• ميل الخط المستقيم = معامل مر،

• طول الجزء المقطوع من محور الصادات بالمستقيم = احب ا

والمستقيم يمر بالنقطة (٠٠٠ ج

0 معادلة المستقيم الذي يمر بنقطة الأصل و (\cdot,\cdot) هي : -1 هي الميل،

^{0 معادلة محور السينات هي ص≃ •}



امتحانات على الوحدة الحامسة

النموذج الأول

أجب عن جميع الأسئلة الأتية :

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

- 1 بُعد النقطة (٣٠ ء ٣٠٠) عن محور الصادات يساوى وحدة طول.
 - (ج) ۷ T (3)
- Υ- (¬) V- (1)
- النقطة (٠٠) ، (١- ، ١-) النقطة (١٠) ، (١٠) ، (١٠) فإن النقطة (س ، ص) هي
- $(7 \cdot 1-) (2) \left(\frac{7}{7} \cdot \frac{1}{7}-\right) (4 \cdot 1-) (4 \cdot 1) (1)$
- سيتقيمان متعامدان ميل أحدهما $\frac{1}{2}$ وميل الآخر ٤ ك فإن : $9 = \frac{1}{2}$
 - (7)

- ٤ (پ) ١ (١)
- (ج) –٤
 - <u> عميل المستقيم: س ه = صفر هو</u>
 - <u>۱</u> (ب) ه (۱)
- (ج) غير معرف، (د) صفر

ف الشكل المقابل :

ح (۲ ، ٤) منتصف أب

فإن : و ؟ =تسبر وحدة طول.

- Y(1)
- (ب) ٤ (ج) ٢
- A(3)
- آ إذا كان المستقيم المار بالنقطتين (س ، ١٠) ، (٢ ، ٢) يوازى المستقيم المار بالنقطتين (۲ ، ۲ ، ۲۰) فإن : س =
 - ۲ (ب) ۳- (۱) (ج) ٧ 1(1)

114

- (۱) اسحوشکل رباعی حیث ا (۱۰ ۳، ۱) ، ب (۱، ۵) ، ح (۲، ۱) آ (۱ ، ۱) اثبت أن: الشکل ا ب حو متوازی أضلاع.
 - (ب) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (Υ ، ٤) عموديًا على المستقيم : $\sigma \sigma \Upsilon \sigma + V = 0$

[1) إذا كانت النقطة 1 (٥ ، ٢) تقع على الدائرة التي مركزها م (١ ، -١) فأوجد:

π مساحة الدائرة بدلالة

🕜 معادلة المستقيم المار بالنقطتين 🕈 ء م

(ب) إذا كانت النقط ا (۲،۳) ، ب (٤، -۳) ، ح (-۱، -۲) ، و (-۲،۳) و (-۲،۳) هـى رؤوس معين أوجد إحداثيى نقطة تقاطع القطرين وأوجد مساحة سطحه.

(أ) إذا كان بعد النقطة (س، ٥) عن النقطة (٦، ١) يساوى ٢ ٧٥ وحدة طول فما قيمة س٠٠

[1] أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطتين: (۲، ۷)، (۲، ۱۳)

(ب) في الشكل المقابل:

المستقيم أب يقطع من المحود السينى جزءًا طوله ٣ وحدات طول ، ق (د اب و) = ٥٤° أوجد: معادلة المستقيم أب



أجب عن جميع الأسئلة الآتية :

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

ا إذا كان ابح مستطيل فيه : ا (-٤ ، -١) ، ح (٤ ، ٥) فإن : طول - 5 = وحدة طول.

ا إذا كانت : (٤ ، -٣) منتصف أب حيث ا (٣ ، -٤) فإن : - هي

🕶 إذا كان المستقيمان: ٣ -س - ٤ ص - ٣ = ٠

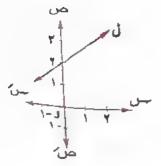
المستقيم الذي معادلته: ٢ -س - ٣ ص - ٦ = ، يقطع من محور الصادات جزءا طوله وحدة طول.

$$Y(1) = \frac{Y}{Y}(1)$$
 $Y-(1)$

و معادلة الخط المستقيم الذي يمر بالنقطة (٢ ، ٣٠) ويوازي محور السينات هي

🚺 في الشكل المقابل:

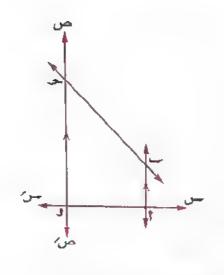
أى مما يأتي يمثل معادلة المستقيم ل ؟



﴿ (١) إذا كان ا ب حرى مربع حيث ا (٢ ، ٤) ، ب (٣- ، صفر) ، ح (٧- ، ٥) أوجد: ١٦ إحداثيي النقطة ٢ مساحة المربع ٢ - حري

(ب) في الشكل المقابل:

المستقيم أب يوازي محور الصادات



- النقط المرا النقط الحرام ، حرام ، من النقط المرام النقط المرام ، من المر استقامة واحدة
- (ب) إذا كانت: ١ (س، ٣) ، ب (٢، ٣) ، ح (٥، ١) وكانت اب = حد فأوجد قيمة: -

اً) في الشكل المقابل:

في المستوى الأحداثي المتعامد رسم المثلث أبح أثبت أن:

Δ ٢ ب حاقائم الزاوية وأوجد مساحته.

(ب) ٢ - ح مثلث فيه: ١ (١ ، ٢) ، ب (٥ ، -٢) ، ح (٢ ، ٤) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة أ وعموديًا على بح

(۱، ۵) ع د (۳، ۱-) ، (۲، ۱) ، ح (۵، ۱) <u>ا</u> ، ٤ (٢ ، ٤) أثبت باستخدام الميل أن الشكل أبح مستطيل.

(ب) إذا كان محود تماثل حرى يمر بالنقطة ا (٢ ، م) حيث حر (١ ، ٢) ، و (٢ ، ٠)

فأوجد: قيمة م

أهداف المشروع

- إيجاد البعد بين نقطتين في المستوى الإحداثي المتعامد.
 - إيجاد إحداثين منتصف قطعة مستقيمة.
 - حساب محيط ومساحة المثلث.
 - إيجاد ميل الخط المستقيم.
 - الربط بين الهندسة والتاريخ.

المطلوب

« الهندسة التحليلية هى أحد فروع الرياضيات التى تستخدم نظام الإحداثيات في دراسة الهندسة »

في ضوء ذلك قُم بإعداد مشروع بحثي يتضمن ما يلي :

- اكتب نبذة عن العالم رينيه ديكارت الذى نُسب إليه نظام الإحداثيات الديكارتية، وإنجازاته في مجال الرياضيات.
 - على ورقة رسم بياني ارسم محوري الإحداثيات.
- حدد على الشبكة البيانية ثلاثة نقاط تمثل روؤس مثلث متساوى الساقين ، ثم أوجد ؛
 - 1 محيط المثلث،
 - ٧) مساحة المثلث،
 - ٣ ميل كل ضلع من أضلاع المثلث.
 - ٤) معادلة الخط المستقيم الذي يحمل كل ضلع من أضلاع المثلث.



Elecate les manifestatos peroles

فتر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

اقناء ع الأقصر ١١ 🚺 عدد أقطار الشكل السداسي يساوي

> (د) ۹ (ج) ۱۲ T (w) 7(1)

] زاويتا القاعدة في المثلث المتساوى الساقين (الإسكنسة ١٦، ١٠ هـ سنا، ١٧ ، ش. سينا، ١٧)

(ب) متكاملتان، (أ) متطابقتان،

(د) متناظرتان، (ج) متقابلتان بالرأس.

٣ قياس الزاوية الخارجة عند رأس من رؤوس مثلث متساوى الأضلاع يساوى

(القاهرة ٢٠، تقرالشيخ١١، بني سويف١١. الإسكندية١١)

عدد محاور التماثل في المثلث المتسوى الساقين يساوى ... الإستسقاد، عظرون ١١٠]

، بر متوسط

| | , | , | 0 12,023 | الملك الدى اطوار |
|----------------|-----------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|
| (المنيا ٧ | | | ىاقىن. | مثلث متساوى الس |
| | 14 (7) | (ج) ۱۱ | (ب) | 4(1) |
| 1adaps 1 | ٣ | سم تكون مساحته | ۵ مسم ، ۱۲ سم ، ۱۳ | مثلث أطوال أضلاء |
| | 188 (1) | (خ) ۸۸ | ٣٢,٥ (پ) | ۳۰ (1) |
| ١ ، الفيوم ١ ، | نالث، (المنياه | طول الضلع الث | ضلعين في المثلث | 🔥 مجموع طولي أي م |
| | (د) ضعف | (ج) يساوي | (ب) أصغر من | (١) أكبر من |
| 11/10/10/11 | ن جهة القاعدة. | م | لات المتلث تقسم المتوسيط | نقطة تقاطع متوسط |
| | 7:1(4) | ۱ : ۲ (ج) | ۱ : ۲ (ب) | r: \ (1) |
| 1116 mil. | الفيوم ١٩ (| ة يساوى | زوايا المتجمعة حول نقط | |
| | (L) - 174° | °۲۷۰ (ج) | (ب) ۱۸۰ | °9. (1) |
| لإستندية ١٠٠٠ | (البحيرة ١٨) | = (- † | مربعًا فإن: 10 (دح | اله إذا كان اسحى |
| | (د) ۳۰° | (÷) • F° | (ب) ه٤° | °4 - (1) |
| را «کینا» ار | يم آن | بناحته ير | سم ، ۱۰ سم تکون مس | آ معین طولا قطریه ۲ معین |
| | ١٠ (٥) | (خ) ۵۱ | ر $(oldsymbol{arphi})$ | ٣٠ (1) |
| (الشيخ٧٠) | القد |) هی | ، ٥) بالانتقال (٢ ، ٣- | |
| | (۲ : ۲-) (۵) | (Y , Y) (÷) | (۲- ۴ ۲) (ب) | (Y- + Y-)(1) |
| 1,7 õuluel | (1 γιμω | ير السينات هي | ٥ ٥) بالانعكاس في محو | 🎉 صورة النقطة (-٢ |
| | (4-10)(1) | (o - (Y) (>) | (0 (7) (4) | (0-47-)(1) |
| سويف ۲۰ | liber | طول ومتعامدان هو |) قطراه متساويان في اا | الشكل الرباعي الذي |
| | (د) متوازى الأض | (ج) المستطيل. | (ب) المعين. | (1) المربع. |
| | | | | *** |

52Y(1) 54Y(2) 24Y(4) م ۲ ۲ (۱)

°۸۰ (ب)

المحاصلا (رياضيات - شع) ٢٤ / ١٥٠ / ٢٠

(السويس ۱۸)

(خ) ۱۰۰ ° (۲) ۱۲۰ ° (خ)

البحيرة ١٠١٧ ، ل٠ ١٠ ل٠ ل٠ ل٠ ل٠ ل٠ ل٠ البحيرة ١١٧٥ فإن:

(1) by // by

عدد المثلثات الموجودة في الشكل المقابل

يساوىمئثات.

0(1)

(ج) ۷

📢 في الشكل المقابل:

(الأقصر١) عدد أشياء المنحرف يسدوي

> ٣ (ب) Y (1)

> 0 (4) ٤ (ج)

٢٨ في الشكل المقابل:

أب قطر في دائرة

فإن مساحة الشكل المظلل تساوىسم السويس ١٦)

πε(1) س ۱۲ (پ)

π Υ (÷) π ٩ (ع)

إلى الشكل المقابل:

إسح مثلث قائم الزاوية فيب

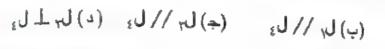
ما هي مساحة نصف الدائرة التي

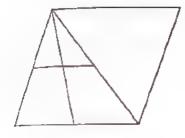
تقع على الوبر أحد إذا كانت مساحتا

نصفى الدائرتين الذين يقعان على الضلعين ٢ ب حد

هما ٣٦ ، ٦٤ وحدة مربعة ؟

- (١) ٨٠ وحدة مربعة.
- (ج) ۱۰۰ وحدة مربعة.

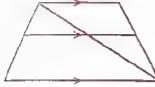




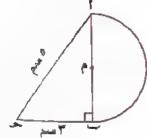
(الوادى الجديد ١٦)

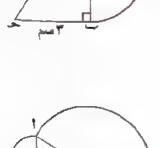
(ب) آ

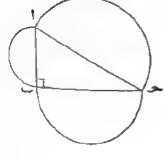
A(a)











(د) ۱۲۰ وحدة مربعة.

الشكل المقابل: في الشكل

عدد المثلثات القائمة المظللة التي تلزم لتغطية

سطح المستطيل تمامًا يساوى

- ٤(١)
- 17(4) (ج) ۸

🐧 في الشكل المقابل:

إذا كانت أه: هدء = ٢: ١

فإن النسبة بين مساحة المثلث - هـ ٤

إلى مساحة المستطيل أ بحرى هي

- (پ) ۲ : ۲

(پ) ٦

(ج) ۲ : ۳

Y: \(1)

<u>الله المقابل :</u>

(imelon) محيط الشكل يساوي سـ

- (ب) ۲۲ 17(1)
- (4)37 (ج) ۲۹

📆 في الشكل المقابل:

مستطیل به دائرتان م ، ن

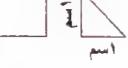
طول نصف قطر كل منهما ٦ سم

فإن مساحة المستطيل تساوى سم

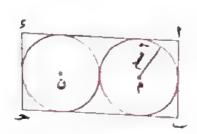
- (+) 117 (ب) ۲۰۲ YAA (1)
- ٢٤ الشكل المقابل يمثل ربع دائرة طول نصف قطرها ٢ سم
 - فإن محيط الشكل يساوى سم.
- π ه (ب)
- π Y (1) ξ + π ξ (J)

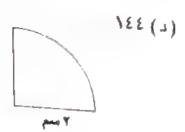
الممسوحة صوئياً بـ CamScanner





- - 0: Y(3)





(الجيزة ١١)

4.V

وم في الشكل المقابل:

إذا قسمت القاعدة في متوازى الأضبلاع بنسبة ١ : ٣ فإن نسبة مساحة المثلث المظلل

إلى مساحة متوازى الأضلاع هي

(ب) ۱ : ۲

Y: 1(1)

📆 في الشكل المقابل:

محيط الشكل يساوي

٤٤ (١)

۲٤ (ج)

٣٧ في الشكل المقابل:

إذا كان: ٨١-ح- ٥٥ هـ و

، 5 هر = ۲ سم

فَإِنْ : هـ و =

T(1) (ب) ٩

ن الشكل المقابل:

إذا كان طول ضلع المربع = ١٠ سم فإن : مساحة الدائرة =سم

π 1·· (1)

π ۲٥ (ب)

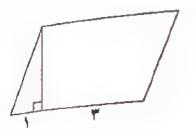
📉 في الشكل المقابل:



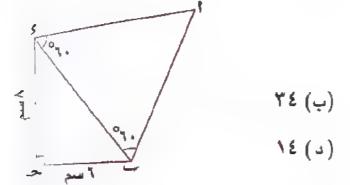
فأن : سن + ص =

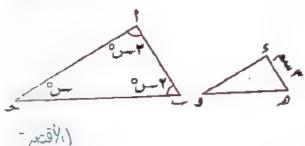
°4. (1)

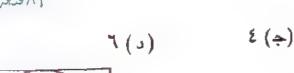
(ج) ۲۷۰°

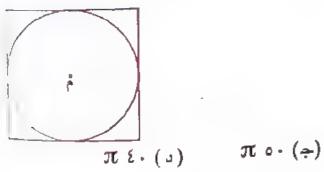


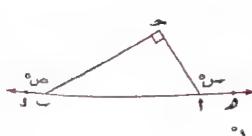


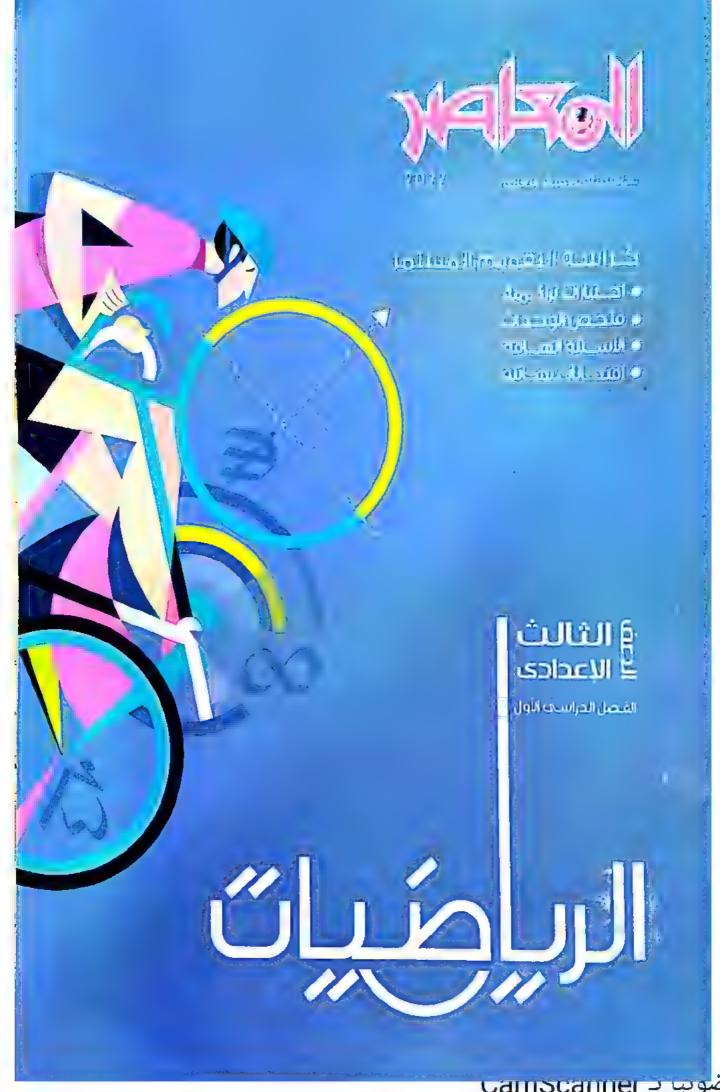












حة ضوييا بـ Camscanner

محتويات الكراسة

ولأ الجبر والإحصاء

- اللختبارات التراكمية (عدد ٩ اختبارات)
 - الأسئلة الهامة في الجبر والإحصاء.
 - اللوتحانات النهائية :
 - نُمَاذُجِ امْتَحَانَاتُ الْكَتَابِ الْمُدرِسَى
 - (عدد ۲ نموذج + نموذج للطلاب المدمجين)
 - امتحانات بعض المحافظات (عدد ٢٠ امتحانًا)





حساب المثلثات والهندسة

- اللختبارات التراكمية (عدد ٦ اختبارات)
- الأسئلة الهامة في حساب المثلثات والهندسة.
 - الامتحانات النهائية :
 - نماذج امتحانات الكتاب المدرسي (عدد ٢ نموذج + نموذج للطلاب المدمجين)
 - اوتحانات بعض المجافظات (عدد ۲۰ امتحانًا)





مجموعة من امتحانات الرياضيات بالامتحانات المجمعة من العام الماضي.



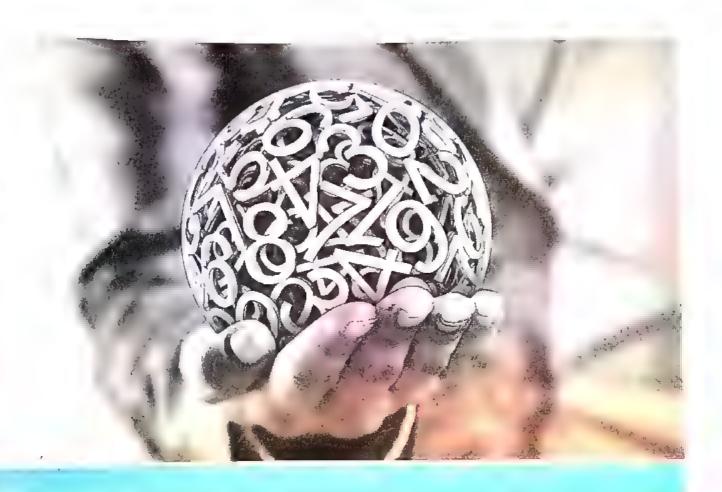
الجبر والإحصاء

'n

PO

| الاحتبارات التراكمية (عدد ۹ اختبارات) | - |
|---------------------------------------|---|
| الأسئلة المامة في الجبر والإحصاء | • |

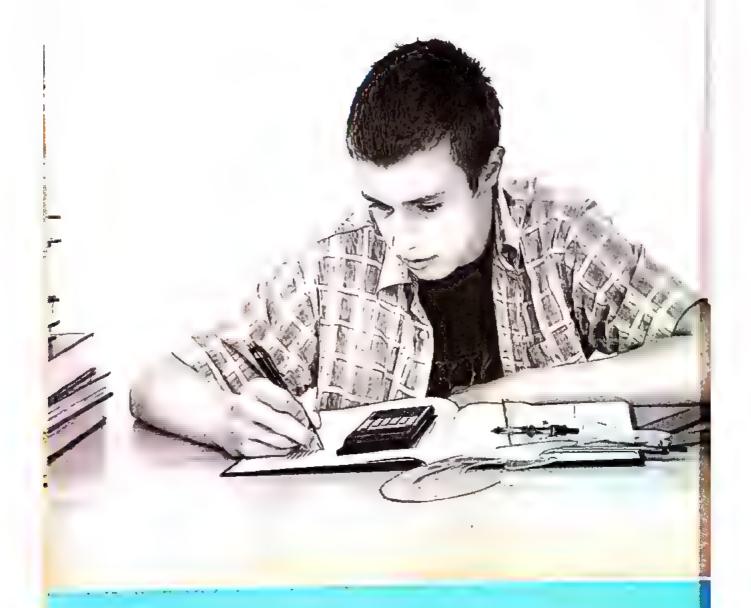
- الامتحانات النمائية :
- نماذج امتحانات الكتاب المدرسي (عدد ۲ نموذج + نموذج للطلاب المدمجين)
- امتحانات بعض المحافظات (عدد ۲۰ امتحانًا)



الاختبارات النراكمية

في الجبر والإحصاء

من امتحانات المحافظات



عة ضوليا بـ Camocanner

1 أختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

آیا این النقطه (س و ۷) تقع علی محور الصنادات فان و س و ۱
$$= \dots$$
 ($=$) الله علی محور الصنادات فان و س و ۱ $=$ ($=$)

$$(1) \frac{\gamma \gamma}{r} (1) = (\gamma \gamma) =$$

$$\frac{\gamma}{\gamma}$$
 (÷) $\frac{\alpha}{\gamma}$ (÷) $\frac{\gamma}{\alpha}$ (i)

$$Y(x) \qquad Y(x) \qquad \{(Y, Y)\}(y) \qquad \{(Y, Y)\}(y)$$

اختبار تراكمي

حتى الدرس الثاني الوحدة الأولى

🚺 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة 1

إذا كان بيان العلاقة ع. هو (٢ ، ٢) ، (٢ ، ٢) ، (٢ ، ٥)}

{ ٤ } (\(\pi \)

فإن : المشاهد الله مداها ١٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ فإن

{Yi \ i & } (1)

۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰ : س- = {۲} فإن : س³ = ۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰ (القليوبية ٢٠)

$$\{(\Upsilon : \Upsilon)\} (\omega) \qquad (\Upsilon : \Upsilon) (\div)$$

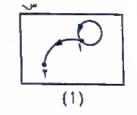
(الأقصر ١٧)

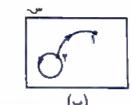
(القليونية ١٧):

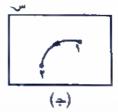
🔨 إذا كانت : س- = ﴿ ٢ ، ١} فإن المخطط السهمي الذي يمثل دالة على س-

(ب) ۲۰

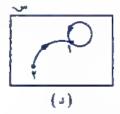
(ب) الثاني،







(ج) ۸

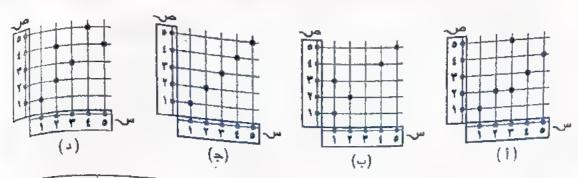


٧ إذا كانت : س= {١ ، ٣ ، ٥} ، ع دالة على س ، بيان ع = {(١ ، ٢) ، (س، ١) ، (١ ، ٥)

Y (3)

(بورمعید ۱۲۷)

أي من العلاقات التالية تمثل دالة من سر إلى ص٠٩



الشرقية ۱۱)
$$\{Y, Y\} = E$$
 : $\{Y, Y\} = V$ ، $\{Y, Y\} = V$. $\{Y, Y\}$

اذا کانت: س= { ان ، ۱ ، صفر ، - ا ، - ا ، صبح الا ، ۲ ، صفر ، - ۱ ، - ۲ وکانت علاقة من س المحربي للعدد به لکل وکانت علاقة من س المي ص حيث « العدد العدد العدو العدد العكوس الضربي للعدد به لكل الشرقية ١١) الشرقية ١١) الشرقية ١١)

دتي الدرس الثالث الوحدة الأولى

| | | | | | | _ |
|-------|----------|--------|----------|----------|-----|---|
| black | الإجابات | Set As | Samuel ! | Aslan VI | 481 | 1 |

| | | and the state of | and a second |
|------------------|--|---|-----------------------------|
| 1 1 1 1 | لدرجة | ه سن - (س - ۲) من ا | الدالة بـ د (-س) |
| खाया (, | (ج) الثانية. | (ب) الأولى. | (۱) سىقر |
| 1 × ~ 1 × = | | كثيرات هدود من الدرجة الا | |
| (1+1) m. |) (0+0-)+0-(a) | | |
| . 6 9 24 | | . ٢)منار ≈ ١ فإن : سن ∈ | ۳ إذا كانت : (س - |
| {\}-\$(. | $\{i\} - \mathcal{L}(z)$ | $\{r\}-\mathcal{E}\left(\varphi\right)$ | 2(1) |
| فيناثنا فجهماء | $-\omega^{7}+-\omega+\Upsilon$ کثیرة حدود عن | س) = (۲ + ۳) سر۲ + ۳ | ءَ' إذا كائت د : د (− |
| The same | | | ن ازن : t = · ······ |
| 7 (3 |) T (*) | (ب) ۲ | (1) مىقر |
| (الإسكندرية ا | نات فإن: ب= | ب ٧) تقع على محور السيا | 🧟 إذا كانت : (٥ ٤ - |
| د) ۱۲ (د |) V (÷) | (ب) ه | Y (1) |
| | ٠ -س٢ + ٥ -س) كثيرة حدود | حيث: د (س) = س (۲ | ٦ الدالة د : ع ــــــ |
| المعر الأحمر ** | | | من الدرجة |
| ⊥) الرابعة. | (ج) الثالثة. (| (ب) الثانية. | (١) الأولى، |
| (القاهرة ۱۱ | دالة د 🤇 | ر ســــــــ عرب قان مدى ال | 🛐 إذا كانت الدالة د |
| ~ •(⊥ | (ج) ص× × س | (ب) س | ~×~(1) |
| سبب (القامرة ١٩) | ا فإن : قه (س- × ص-) = | (۲) د (ص) = ٥ | ی إذا کانت : س−= |
| 10 (3) | ۸ (ج) | ە (ب) | 1(1) |
| {' | س: س ∈ ط ، ۸ < س < ۲۰ | -}=~~ ({V:0; | ۲ ازا کانت : س- = ۲ |
| | V) ((10 (0) ((1 (T)) } = | | |
| | الدالة. | د آ اکتب قاعدة | آ اذكر مجال الدالة |

الإسكسرية ١٧ عنت : د (س) = ٢ س + س ، د (٤) = ١٢ فأوجد قيمة : س

المحاجه (ديانيات - كرنسة) ٢٢/١٥ / ٢٠/١٥

| | 41 | լ չ չ | أ من بن الإجابات المعط | 🚺 أخار الإجابة الصحيحا |
|--------------------|-------------------------------------|---|-----------------------------|-------------------------|
| الذادا | = (| ۱۹۱ دکانت د (حس) = ۳ فان : _{د (ص} د | مين د ج بر ال | ١) إذا كانت ر والة |
| معرف. معرف. | رد) غير (د) غير | + (÷) | ١ (ب) | ٦(1) |
| (البعو الأحمرا) | ******* | | ٠ (٣٠) - هن = ۵ ع س + هو | 🗓 إذا كانت : ـِـــ |
| 1132845 11 | Yo (1) | ه (بـ) | (ب) ۱ | 1 |
| لة الأصل | هـ يمر بنقما | → ع حيث د (س) = ٢ - س + ٢٠ | م الممثل للدالة د : ح ـــ | ا 📆 إذا كان المستقي |
| (الشرفية ال | | | 484438444 | فإن : حر = |
| | $\frac{\lambda}{\lambda^{-}}(\tau)$ | (ج) صفر | (ب) ۲۰ | ٣(1) |
| ات | محور الصاد | س - ١ يمثلها خط مستقيم يقطع | مرفة بالقاعدة ص = ٢ - | [٤] الدالة الخطية الم |
| (مطروح ۱۲۰ | | | ∉ 3 এক 4 ক ব ব | في النقطة |
| | (L) | (· · \) (÷) | (ب) (۱- د ۰) | (\··)(1) |
| (العربة ،م | ∋ | س + ب تمثل دالة خطية بشرط ا | - عيث د (س) = ١ | الدالة د : ح _ |
| | _E(s). | $\{\cdot\}$ - $\mathcal{L}_{(\hat{r})}$ | (ب) گ₊ | Z(1) |
| (البحية 19 | | ن : د (۱) = | | |
| (1,12,2) | (د) ۳ | /-(÷) | (ب) ۲ | 4//13 |
| (الإسماعيلية ١٩ | ,, | ع في الربع الثالث فإن: س = | (س - ۲ ، ۲ - س) نق | 🔻 إذا كانت النقطة |
| (14 ampress 4.4 | (L) F | (ج) غ | (ب) ۳ | Y (1) |
| | , | المستقيم المثل للدالة د : ع ــــــ | (٢ ، ٢) تقع على الخط | إذا كانت النقطة |
| (الوادي الجديد ٢٠- | | *************************************** | ع س - ه فإن: ١ | حيث د (۱۰۰۰) = |
| | ٥ (٦) | (ج) ٤ | (ب) ۲ | Y(1) |
| (*· playe) : 27 | الرسم استئت | ' ــس' ، س ∈ [-۳ ، ۳] ومن | الة د حيث د (س) = ٢ | 🚺 مثل بيانيًا منحنى الد |
| | , | آ معادلة محور التماثل. | س المتحتي. | 🚺 إحداثيي نقطة رأ |
| | | | .ii. | ٣ القيمة العظمى لل |
| (القامرة ١٧) | : 42 | - {٥} ، ع= {٢،٣} فاوم | ٠،٥،٢} ، ص | الله المانت : س-= [١] |
| | | (~~~)×(~~~) [| ь | (E×~)かし |

🚺 اخار الإحادة الصحيحة من دين الإجادات المطاة :

$$\frac{1}{2} \pm \frac{1}{2} = \frac{1}{2} \frac{1}$$

$$\gamma_{A-(\perp)}$$
 $\gamma_{(+)}$ $\gamma_{-(+)}$ $\gamma_{-(+)}$ $\gamma_{-(+)}$

$$\{\tau\} = \cdots$$
 نانت : $\{\tau\} = \{\sigma\}$ عمر $\{\tau\} = \{\sigma\}$ نانت : سرانی کانت : س

$$V$$
اِذَا كَانَ : $\frac{1}{Y} = \frac{U}{3}$ فإن : $\frac{1}{3} + 7 = \dots$

$$V(z)$$
 $\alpha (z)$ (z)

(العربية ۲۰ علی:
$$-\infty^{Y} + -\infty^{Y} = 1$$
 علی: $(-\infty + -\infty)^{Y} = -\infty$

$$11 \pm (1)$$
 $11 (+)$ $17 \pm (-)$ $17 (1)$

حتى الدرس الثاني الوحدة الثانية

اختبار تراكمي

7

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

ر۱) إذا كان :
$$\frac{1}{s} = \frac{1}{s} = \frac{1}{s}$$
 (القليم مدر) فإن $\frac{1}{s} = \frac{1}{s} = \frac{1}{s}$ (القليم مدر) (۱) م (د) ٣ م (د) ٣

أص نسبة مساحة منطقة مربعة طول ضلعها ل إلى منطقة مربعة أخرى طول ضلعها ٣ ل

$$\frac{2}{p}(x)$$

$$\frac{2}{p} + \frac{2}{p} + \frac{1}{p}(1)$$

$$\frac{2}{p}(2)$$

الإسماعيلية ١٦] إذا كان: ٢ + + ٢ - + ح = ٣٦ وكان: ١ + - - = ١٥ فإن: قيمة ح =

(القليونية ١١)
$$\frac{1}{Y - U + aU} = \frac{U}{Y - U + aU} = \frac{U}{3 - U + aU} = \frac{1}{3 - U + aU}$$
فأثبت أن: $\frac{1}{Y} + \frac{1}{Y} = \frac{3 - U + aU}{V} = \frac{3 - U + aU}{V}$

$$\frac{\gamma_1 + \gamma_2}{\gamma_1}$$
 افجد قیمة : $\frac{\gamma_2 + \gamma_3}{\gamma_1 - \gamma_2}$ افجد قیمة : $\frac{\gamma_1 + \gamma_2}{\gamma_1 - \gamma_2}$ انشرقبة ۲۰

حتى الدرس الثالث الوحدة الثانية

1(4)

اختبار تراكمي



١ أخار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المحطاة ١

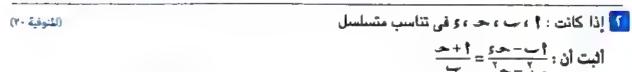
الورسميد ۱۱۸ کائټ :
$$V_{0} = 0$$
 هي تناسب متسلسل فإن ۽ سن هي $V_{0} = 0$

$$\Upsilon(z)$$
 $\Upsilon(\varphi)$ $\Upsilon(\psi)$ $\frac{1}{4}(1)$

الأفعر
$$\mathfrak{T}$$
 إذا كانت : $\mathfrak{T} \circ \mathfrak{T} \circ \mathfrak{T} \circ \mathfrak{T} \circ \mathfrak{T} \circ \mathfrak{T} \circ \mathfrak{T}$ إذا كانت : $\mathfrak{T} \circ \mathfrak{T} \circ \mathfrak{T} \circ \mathfrak{T} \circ \mathfrak{T} \circ \mathfrak{T} \circ \mathfrak{T} \circ \mathfrak{T}$

(بی مویف ۱۸)
$$\mathbf{Y} = \mathbf{Y} \cdot \mathbf{Y} - \mathbf{Y} \cdot \mathbf{Y} \cdot \mathbf{Y}$$

$$\{V \in Y\}(\Delta) \qquad \qquad \{V\}(\varphi) \qquad \qquad \{Y\}(\varphi) \qquad \emptyset(1)$$





حتى الدرس الرابع الوحدة الثانية

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(السامح

$$\frac{1}{\sqrt{2}} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \end{bmatrix}$$

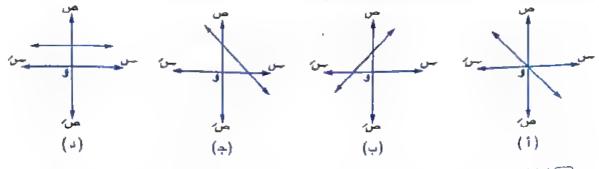
ار این کانت می تتغیر عکسیًا مع س وکانت س = $\sqrt{7}$ عندما می $\sqrt{7}$ فإن ثابت التناسب يساوي

(الوادي الجديد ، بر

الله المان: س ٢ - 1 س ص ٢ + 1 ص = صفر المإن: س ٥٥ الساساساس (الشرقية ١٧) $\frac{1}{100}$ (4) $\frac{1}{100}$ (4) $\frac{1}{100}$ (4)

 (٤) إذا كانت: ص = م س حيث م ثابت ≠ صفر فأى العبارات الأثية تكون عبارة خطأ ؟ $\frac{1}{\omega} \propto \omega \sim (1) \qquad \omega = \frac{1}{\omega} = \omega \sim (1)$

 الشكل الذي يمثل تغيرًا طرديًا بين المتغيرين ب ، ص هو الشكل (الصرة ١١].



آ إذا كانت: ١ < س < ٣ ، س ∈ ع فإن: ٣ س - ١ € (للتوفية ۲۰)

$$\left\{ A : Y \right\} (a) \qquad \left[A : Y \right] (b) \qquad \left[A : Y \right] (1)$$

(الجيزة ١١)

 إذا كانت : (س ، ص) تقع في الربع الثاني فإن : س ص صفر (ب) > > (+) =(1)≤(3)

النوبة ۱۸)
$$= \pi - \omega = \pi - \omega$$
 وکانت : $\omega = 0$ عندما $\omega = 0$ (النوبة ۱۵) وجد العلاقة بین ω ، ω واحسب قیمة ω عندما $\omega = \pi$

إذا كان: $\frac{7+7-2}{7-2} = \frac{1}{4}$ أثبت أن: $\frac{1}{7} = -2$ كميات متناسبة. (الشرقية ١٨)

| ة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة : | ختر الإجابة | I A |
|-------------------------------------|-------------|-----|
|-------------------------------------|-------------|-----|

| (1123 27) | 🛐 الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة في مجموعة من البيانات يسمى |
|-----------|---|
| | |

$$\frac{1}{2} \text{ list(a) lite suit suit suit list(a) $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} = \frac{1}{2$$$

$$(1)^{7} = 13$$
 ابنا کان: $2 = 0$ سندها ۱۲ فان: $3 = 0$ سندها ۱۲ فان: $3 = 0$ سندها ۱۲ فان: $4 = 0$ ابناهرهٔ ۱۱۱ کان: $4 = 0$ (د) ع

$$\cdot > \overline{\cdots} - \overline{\cdots}(x) \qquad \cdot < \overline{\cdots} - \overline{\cdots}(x) \qquad \cdot = \overline{\sigma}(x) \qquad \cdot = \overline{\sigma}(x)$$

الجدول الآتي يبين الأعمار بالسنوات لعشرين شخصًا:

| المجموع | ۲- | Yo | 77" | 77 | ٧. | 10 | العمر |
|---------|----|----|-----|----|----|----|-------------|
| ۲. | £ | ١ | Ď | c | ٣ | ۲ | عدد الأشفاس |

احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياريء

الأستلة المامة

في الجبر والإحصاء

من امتحانات المحافظات



عة ضوَّياً بـ vamocanner



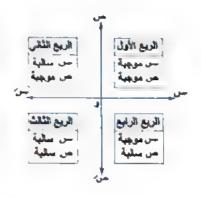
ملخص الوحدة اللولى العلاقيات والسدوال

حاصل الشرب الديكارتي

🖸 لأى مجموعتين منتهيتين وغير خاليتين س- ۽ هر-يکون :

حاصل الضرب الديكارتي سـ × حر- هو مجموعة جميع الأزواج المرتبة التي مسقطها الأول عنصر ينتمي إلى سـ- ومسقطها الثاني عنصر ينتمي إلى حر-

- © لأى مجموعة س- يكون : س-× Ø = Ø × س- = Ø
- محور السينات ومحور الصادات يقسمان المستوى إلى أربعة أقسام (أرباع) كما بالشكل المقابل ويمكن التعرف على الربع الذي تقع فيه أي نقطة من إشارتي إحداثيها.



- 🗘 إذا كان الإحداثي السيني للنقطة يساوي الصفر فإن النقطة تقع على محور الصادات.
- 🗘 إذا كان الإحداثي الصادي للنقطة يساوي الصفر فإن النقطة تقع على محور السينات.

العالال

- و العلاقة من المجموعة سم إلى المجموعة صمى ارتباط يربط بعض أو كل عناصر سم ببعض أو كل عناصر صمات عناصر علم المعلق ا
 - 🗘 إذا كانت عُـ علاقة من المجموعة س إلى المجموعة ص فإن :
- بيان عدد مجموعة من الأزواج المرتبة التي مسقطها الأول ينتمي إلى سرومسقطها الثاني ينتمي إلى صرب
 حدر حرب
 - 🗘 إذا كانت عُـ علاقة من سـ إلى سـ فيقال إن عُـ علاقة على سـ ويكون عُـ رسـ × سـ

الدالة

- ◘ يقال لعلاقة من س-إلى ص-إنها دالة إذا تحققت إحدى الحالات الآتية :
- كل عنصر من عناصر س- يظهر مرة واحدة فقط كمسقط أول في أحد الأزواج المرتبة
 التي تنتمي إلى بيان العلاقة.

- كل عنصر من عناصر س- يخرج منه سهم واحد فقط إلى أحد عناصر من- وذلك في المخطط السهمى
 الممثل للعلاقة.
- (٣) كل خط رأسى تقع عليه نقطة واحدة فقط من النقط التي تمثل العلاقة وذلك في المخطط البياني الممثل للعلاقة.
 - 🖸 إذا كانت د دالة من س- إلى حر- فإنها تكتب د : س- ــــهـ ص- ويكون :
 - السرمي مجال الدالة د
 - عنه هي المجال المقابل للدالة د
 - (٣) مجموعة صور عناصر س- بالدالة د هي مدى الدالة ويكون مدى الدالة □ المجال المقابل للدالة. دوال كثيرات الحدود
 - 🗘 الدالة كثيرة الحدود هي دالة قاعدتها حد أو مقدار جبري ويتوافر فيها الشرطان الآتيان معًا:
 - 🕥 كل من المجال والمجال المقابل للدالة هو مجموعة الأعداد الحقيقية 🗷
 - ▼ قوة (أس) المتغير في أي حد من حدود قاعدتها هو عدد طبيعي.
 - لاحظ أنْ : درجة الدالة كثيرة الحدود هي أكبر قوة للمتغير في قاعدة الدالة.

: الدالة الثابتة

الدالة د: ع ـــ ع حيث د (س) = ب ، ب ∈ ع تسمى دالة ثابنة ويمثلها بيانيًا خط مستقيم يوازى محور السادات في النقطة (٠،٠)

: الدالة الخطية

 $\left(\cdot \cdot \cdot \frac{--}{t} \right)$ في (م، مور السينات في (م، م) في في الم

🗘 الدالة التربيعية :

الدالة د : 2 - - 2 حيث د $(- - 0) = 1 - 0^{-1} + - - 0 + - 0 + 0$ الدالة د : 2 - - 0 حيث د 0 - 0 د الله كثيرة حدود من الدرجة الثانية ويمثلها بيانيًا منحنى نقطة رأسه هي : (- - 0) د (- - 0)



الأستلة المامة على الوحدة الأولى 🦃 العلاقات والدوال

أولا استلقالاهتيار من منعده

$$V(u) = E(u) = V(u)$$

$$T$$
 اِذَا کَانَتِ : $\mathbf{v} = \{T\}$ هَإِنْ : $\mathbf{v} = \dots$

$$\{\{T, T\}\} (\bot)$$

$$\{\{T, T\}\} (\bot)$$

$$\left\{\left(T \in T\right)\right\}(\Delta) \qquad \left\{T \in T\right\}(\Delta) \qquad \left(T \in T\right)(\Delta)$$

$$('' شرقیة ۱۹)$$
 فإن $('' * '')$ فإن $('' * '')$ فإن $('' * '')$

$$\left\{ \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \right\} \left(\begin{smallmatrix} 1 \end{smallmatrix} \right) \right\} \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \right\} \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \left\{ \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \right\} \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \right\} \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \left\{ \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \right\} \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \right\} \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \left\{ \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \right\} \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \right\} \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \left\{ \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \right\} \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \left\{ \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \right\} \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \left\{ \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \right\} \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \left\{ \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \right\} \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \left\{ \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \right\} \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \left\{ \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \right\} \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \left\{ \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \right\} \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \left\{ \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \right\} \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \left\{ \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \right\} \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \left\{ \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \right\} \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \left\{ \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \left\{ \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \right\} \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \left\{ \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \right\} \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \left\{ \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \left\{ \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \right\} \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \left\{ \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \right\} \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \left\{ \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \left\{ \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \right\} \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \left\{ \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \left\{ \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \right\} \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \left\{ \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \left\{ \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \right\} \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \left\{ \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \left\{ \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \right\} \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \left\{ \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \left\{ \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \left\{ \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \right\} \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \left\{ \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \right\} \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix} \right) \left\{ \left(\begin{smallmatrix} 1 & 1 \end{smallmatrix}$$

ان کانت : د
$$(-0)$$
 = 3 - 0 + 0 = 0 فإن : -1 ان کانت : د (-1) ان کانت : د (-1)

1

1

1

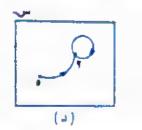
إدرا الرابعة.

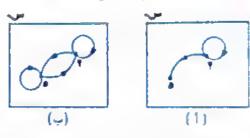
2 90

امطروحا

(كفر الشيخ ١٧)

إذا كانت : س
$$\simeq \{ o : Y \}$$
 فأي من المفططات السهمية الآتية يعبر عن دالة على المجموعة س ~ 1 (بورسعيد الآتية يعبر عن دالة على المجموعة س ~ 1





f.

```
aolmii atimii
(بلی سویک ۱۷)
                      الدالة د ﴿ ﴿ ﴿ ﴿ ﴿ ﴿ ﴿ مِنْ بِمِنْلُهَا بِيَانِيًّا خَطَ مَسْتَقِيمٍ يَمِرُ بِالنَّقَطَةُ ......
        (Y + Y) (a)
                            (· · T) (n)
                                               (+ f +) (w) (Y= f +) (1)
                     ۱۱ = (۲) عانت د : کے سم کے حیث د (س) = س الله ۲ + ۲ وکانت : د (۲) = ۱۱
(الكرقية ٢٠)
                                                            لمإن: له = ١٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠
             Y= (4)
                                  Y (+)
                                                       Y (w)
                                                                         0(1)
(19 3,443,01)
                              ۱۰۰۰،۰۰۰،۰۰۰ = (۲) = → ۲ - فإن: ۵ (۲) = ۱۰۰۰،۰۰۰،۰۰۰ قرن: ۵ (۲) = ۱۰۰۰،۰۰۰،۰۰۰
             1. (4)
                                  Y (+)
                                              ١(ت)
(الدقيلية ١٩)
                                 X (a)
                                   (ج) ع
                                                      ( ( ( )
                                                                       Y-(1)
                     إذا كان المستقيم الذي يمثل الدالة د : د (→) = ٢ → - أ يمر بنقطة الأممل
(القيوم ١٧)
                                                              غان : ا = ......
              T (4)
                                (ج) منافر
                                                       Y (L)
                                                                        Y-(1)
                     إذا كانت النقطة (ك " - ٤ ، ك) تقع على الجزء السالب من محور الصادات
(الشرقية ١٨)
                                                             فإن : ك = ....
              Y (3)
                                  (ج) ۲۳
                                                        ٤ (ب)
                                                                        Y±(1)
                        (س × ص) عد مجموعتين غير خاليتين ، ده (س) = ده (س × ص)
(دمياط ١٨)
                                                        فإن : له (ص-) = ....
               £ (u)
                                   (ج) ۲
                                                        (ب) ۲
                                                                          \mathcal{N}(1)
        (الشرقية ١٥)
            (د)منقر
                                  ۱±(ج)
                                                      1- (v)
                                                                         \Delta(1)
                              تُالِيًا الاسئلة المقالية
                        [ إذا كانت: س= {٢ : ١٤} ، ص= {٤ : ٥} ، ع= {٢ : ٥}
                            آ (س-مر) × ع
                                                فاوجد : (آس~× (ص√ اع)
                                                  (とー~の) × (~~~~) 下
(المتوقية ١٨)
```

[إذا كانت: س= (٢ ، ١) ، ص= (٢ ، ٢) ، ع= (٢) " wa [] ; فأوجد: [[اس- × ع E × (~ 1) ~) (+

(يلي سويلي دج

🚺 إذا كانت : س- = { ٤ ء ه ء ٧ } وكانت 🕏 دالة على س- وكان بيان

ط = {(١ ، ٥) ، (س ، ٥) ، (١ ، ٧)} فاوجد :

[] القيمة العددية للمقدار [+ ب

(nealgon)

ا كا مدى الدالة،

 $\{(\Upsilon, E), (O, E), (Y, E), (\Upsilon, E), (Y, E), (Y, E)\} = -\infty \times \infty = \{(Y, E), (Y, E), (Y, E), (Y, E)\}$ (الغرقية ١٦

اُوجِد ۽ آءَ] س. 🗴 س. 1 mr - m []

> اوجد : ۱ (من (س) × من 1 cr (ar)

(كلر الشيخ ١٧)

آ إذا كانت : س-= {-٢ ، ١ ، ، ، ٢ ، ٢} وكانت ع. علاقة على س-حيث «أ ع. سه تعنى أن «العدد † معكوس جمعي للعدد ب» لكل † ∈ س- ، ب ∈ س- اكتب بيان عُـ ومثلها بمخطط سهمي ، وهل كل دالة أم لا ؟ (النظيلة ١٧٠)

إذا كانت: س= (۲ ، ۲ ، ۱) ، ص= (۲ ، ۲ ، ۱) وكانت علقة من سر إلى صحيث « ا گ س» تعنی أن « ا + س= عدد فردی» لكل ا ∈ س ، س ∈ ص

أكتب بيان ع. ومثلها بمخطط سهمى.

آ إذا كانت ٢ 6 6 ٢ فأوجد: قيمة ١

(الإسماعيلية ١٧)

🔨 إذا كانت: س= (٤،٣،٢) ، ص= (١٢،٩،٨،٧،١) وكانت عُ علاقة من س إلى ص حيث وأ كل ب، تعنى أن وا ٢ = ب، لكل أ ∃س، ، ب ∈ م

🚹 مثل گ بمخطط سهمی،

1 أكتب بنان العلاقة.

٣ مِل عُدالة من س إلى ص أم لا ؟ والذا ؟

(الشرقية ١٨):

(القيوم ١٦)

اذا کانت: $w = \{ \cdot, \cdot, \cdot, \cdot \}$ ، $av = \{ -\cdot, \cdot, \cdot, \cdot \} \}$ وگانت $\{ v \in \{ \cdot, \cdot, \cdot, \cdot \} \}$ ع: س- محدث والحس تعنى أن وا=الس، لكل ا ∈س، بب ∈ ص اكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمى ، هل ع دالة أم لا ؟ مع ذكر السيد.

```
. notnik atindik
🔯 إذا كانت س - ١٠١٠١٠) ، ص > (٢٠١٠١) وكانت ي علاقة من س إلى س
```

سيت وا ك سده تعلى ال وسده ١٠١١ ا ١١ اكل ا ١٥ سر ١ سه ١٥ سر

الكتب بوان في ومثلها ومخطط سهمي وهل في دالة ؟ ولماذا ؟ (the Report with a second of the go

[٢] ارسم مخططًا بيائيًا للدالة في (الوادي الجديد ١٧)

١ أوجد ؛ مدى الدالة د

$$\{(1, 1, 2), (2, 1, 2), (2, 1, 3), (3, 1, 4), (3, 1, 4), (3, 1, 4), (4, 1, 1, 4), (5, 1, 1, 4), (6, 1, 1, 4), (7, 1, 1, 4), (7, 1, 1, 4), (7, 1, 1, 4), (8, 1, 1, 4), (8, 1, 1, 4), (8, 1, 1, 4), (8, 1, 1, 4), (8, 1, 1, 4), (8, 1, 1, 4), (8, 1, 1, 4), (8, 1, 1, 4), (8, 1, 1, 4), (8, 1, 1, 4), (8, 1, 1, 4), (8, 1, 4),$$

[1] اكتب مدى الدالة د

رح اكتب قاعدة للدالة د

(دمیاط ۱۹)

🔯 إذا كان المستقيم الممثل للدالة د : ع ـــه ع حيث د (س) = ٤ س - ٢ يقطع محور السيئات في النقطة (۲ ء نب) أوجد: قدمتي ٢ ء ب (t = 1,14)

🚺 إذا كان المستقيم المثل للدالة د : ع حسم ع ، د (س) = ١ س + ب يقطع محور السينات في النقطة (٣ ، ٠) ويقطع محور الصادات في النقطة (٠ ، ٣٠) أوجد: قيمة كل من الثابتين إ ، ب ثم أوجد: قيمة د (١) (الشرقية ١٧)

 $[a:1-] \ni \cdots$ متخذًا الدالة التربيعية a:1 د (-1) = -1 مثل بيانيًا الدالة التربيعية a:1 د (-1) = -1ثم أوجد:

(الميزة ١٨)

🛐 معادلة محور تماثل الدالة، 👚 🔞 القيمة الصغري للدالة،

ومن الرسم عين :

[٢] القيمة العظمي أو الصغري للدالة.

[١] إحداثيي نقطة رأس المنحني،

(الشرقية ١٨)

[٣] معادلة محور التماثل،

الجبير والإحصاء

(الدقيلية عن

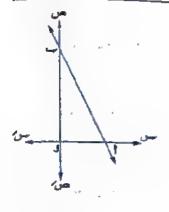
(V) ل (V) ل (V) القيمة العددية للمقدار (V) ل (V)

🚹 الشكل المقابل يوضع المستقيم أب

(المتوقية ١٨)

الشكل المقابل يمثل الدالة د حيث د (س) = ٤ - ٢ س

أوجد :

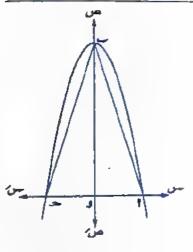


(الأقصر ١٩)

الشكل المقابل يمثل منحني الدالة د حيث د (س) = ٩ - س٢

أوجد: [] إحداثين (؛ ح

🕇 مساحة المثلث 🕯 ب. ح



(كفر الشيخ ١٨)

ملخص الوحق الليف



اللتنتيته والتناسب واللغين عظرتي وابالغير انتخالبي

النسيبة

- 🗘 قيمة النسبة لا تتغير (1) شرب حداها في (أو قسما على) عدد حقيقي لا يساوي الصفر.
- 🔾 قيمة النسبة (م ١) يتغير إذا أضيف إلى حديها (أو طرح منهما) عدد حقيقي لا يساوي الصقر،
 - 🗘 إذا كانت النسبة بين مددين هي 🕽 🖵

التناسب

أَى إِنْ : حاصل ضرب الطرفين = حاصل ضرب الوسطين، -

ن إذا كان: أ ×و=ب×حد

$$\frac{\Box \psi}{\dagger} = \frac{5}{5}, \quad \frac{\Box \psi}{\dagger} = \frac{5}{5}, \quad \frac{\Box \psi}{5} = \frac{1}{5}, \quad \frac{\Box \psi}{5} = \frac{1}{5}$$

$$\frac{a_1}{a_1} + \frac{a_1}{a_2} + \frac{a_2}{a_3} + \frac{a_2}{a_3} = \frac{1}{1}$$

الكميات أ وسدوه في تناسب متسلسل إذا كان و أن الكميات و سدوه في تناسب متسلسل إذا كان و أن الكميات

يسمى † الأول المتناسب وحر الثالث المتناسب وأما سوفتسمي الوسط المتناسب بين † وحد

التغير الطردى والتغير العكسى

التغير العكس

• إذا كانت ؛ من تتغير مكسيًا مع من وتكتب من حد ين فإن ؛

(١ = عم س : زأ زوأ) أ م = مه (١)

حيث م لابت 🖈 ٠

1000 = 100 (Y)

(٣) العلاقة بين س ، ص ليست علاقة خطية.

و لإثبات أن من حد بن نثبت أن :
 من من = م حيث م ثابت خ •

التغير الطردي

إذا كانت عص تتغير طرديًا مع سى
 وتكتب من بدس فإن ا

(۱) ص = م س (أي أن: س = م) حيث م ثابت خ .

العلاقة بين س ، ص يمثلها بيانيًا خط مستقيم يمر بنقطة الأصل.

• لإثبات أن ص 20 س نثبت أن ؛ ص = م س حيث م نابت خ •

أولاً أستلة الاختبار من متعدد

$$\frac{r}{s}(+)$$
 $s(-1)$

$$\Upsilon(+)$$
 $\frac{\gamma}{\gamma}(\cdot)$ $\frac{\gamma}{\gamma}(1)$

2(3)

$$U = V = \omega \qquad (1)$$

$$U = \omega \qquad (2)$$

$$U = \omega \qquad (3)$$

$$U = \omega \qquad (4)$$

$$U = \omega \qquad (4)$$

$$\frac{\omega}{Y} = \frac{\omega}{\sigma}(\Delta) \qquad \frac{\xi}{Y} = \frac{\omega}{\sigma}(\Delta) \qquad Y + \omega = \omega (\Delta) \qquad 0 = \omega \omega (\Delta)$$

$$(i) \qquad (4) \qquad (4)$$

(ج)

V(1)

at trafficit iff

(17 40 064)

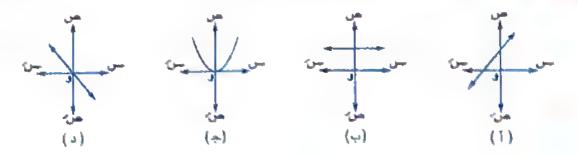
19 400- 1017

 $A\{a\}$

| UM. | ٠. | Um. | ٠., | UM | سن | | سن | |
|-----|----|-----|-----|----|----|----|-----|--|
| 1 | 1. | 1 | 4 | Y. | 4 | 4 | . Y | |
| \A | 0 | 1- | Y- | 14 | ٥ | 14 | i | |
| (- |) | (; | | | (ب | | (1) | |

| | | ا بدا کان | دا کان . ۽ سر | العصلاء المسا | فإن : سن عسس السنا | آيني سويف 11 |
|--|--|-----------|---------------|---------------|--------------------|--------------|
|--|--|-----------|---------------|---------------|--------------------|--------------|

$$\frac{7}{7}\pm(4) \qquad \frac{7}{7}\pm(4) \qquad \frac{7}{7}(4) \qquad \frac{4}{1}(1)$$



$$\frac{1}{1} | (1) \ge | (1) | = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

تاليا الاسئلة المقالية

 $\frac{1}{\sqrt{1-2}} = \frac{1}{\sqrt{1-2}} = \frac{1}$

$$\frac{7-\omega+7}{|\omega|} = \frac{7}{7} \frac{1}{|\omega|} = \frac{7}{7} \frac{1}{|\omega|} = \frac{7-\omega+7}{7} = \frac{7}{|\omega|} = \frac{7}{1} = \frac{$$

$$\frac{1}{\sqrt{5}} = \frac{1}{\sqrt{5} + 2} = \frac{1}{\sqrt{$$

$$\frac{1}{\sqrt{1+2}} = \frac{1}{\sqrt{1+2}} = \frac{1$$

العبرة ۱۸۸ غن :
$$\frac{1}{Y} = \frac{1}{Y} = \frac{1}{Y} = \frac{1}{Y} = \frac{1}{Y}$$
 غن العبرة ۱۸۸ غن ا

11 Burnells

(كقر الشيخ در

الله کائت ؛ هن
$$\infty$$
 سن وکائت هن = ۱۶ عندما سن = ۱۶ الم

$$Y = \gamma$$
 إذا كانت : ص 0 $\frac{1}{10}$ وكانت ص 0 γ عندما γ عندما γ وكانت ص γ وكانت ص γ عندما γ فأوجد : 1 العلاقة بين γ عندما γ قيمة ص عندما γ قيمة γ القليويية γ

إذا كانت
$$\frac{YV - u - au}{V - u - 3} = \frac{au}{3}$$
 أثبت أن : $au \propto 3$

ا انا کانت : س = 3 + 8 وکانت ع تتناسب عکسیًا مع ص وکانت = 7 عندما ص (الدقهلية ۲۰)

$$\frac{1}{V}$$
 إذا كانت : سن ص $V = 11 س ص + 13 = V من شن : ص $V = V$ من الإسكتدرية ١١١ إذا كانت : سن ص $V = V$$

👔 من بيانات الجدول المقابل أجب عن الأسئلة الآتية:

آ بين نوع التغير بين ص ، س

ا أوجد قيمة -0 عندما $0 = \frac{7}{2}$

ر ٢) أوجد ثابت التناسب.

📆 أوجد قيمة ص عندما - ت ٢

(ممياط ١٩٦)

4.

ملخص الوحدة الثالثة

di galli

🔾 مصادر جمع البيانات :

- مصادر أولية (ميدانية) : وهي المصادر التي يحصل منها الباحث على البيانات بشكل مباشر.
- مصادر ثانوية (تاريخية) : وهي المصادر التي يحصل منها الباحث على البيانات التي تم تجميعها وتسجيلها
 من قبل بواسطة آخرين.

🕻 أساليب جمع البيانات :

- أسلوب الحصر الشامل : ويقوم على جمع البيانات حول الظاهرة محل الدراسة من جميع مفردات المجتمع الإحصالي ، ويستخدم لحصر جميع مفردات المجتمع.
- أسلوب العينات : ويقوم على جمع البيانات حول الظاهرة محل الدراسة من عينة ممثلة للمجتمع كله وإجراء البحث عليها ، ثم تعميم النتائج على المجتمع كله.

🗘 العينات:

- العينة هي جزء صغير من مجتمع كبير تشبه المجتمع وتمثله.
- العينة غير العشوائية (العمدية): هي عينة يتم فيها اختيار مفردات بعينها من مفردات المجتمع الإحصائي
 دون غيرها بحيث تناسب أهداف البحث.
 - العيئة العشوائية البسيطة: هي عينة تستخدم مع المجتمعات المتجانسة الغير مقسمة بطبيعتها إلى فئات أو طبقات.
 - العينة العشوائية الطبقية : هي عينة تستخدم في حالة المجتمعات الإحصائية غير المتجانسة المقسمة بطبعها إلى مجموعات نوعية تختلف في الصفات.
 - عدد مفردات الطبقة في العينة $= \frac{1}{2}$ عدد مفردات الطبقة الكلى \times عدد مفردات العينة \times

«مع تقريب الناتج لأقرب وحدة»

: التشتت

- التشتت هو مقياس يعبر عن مدى تجانس المجموعات.
- المدى لمجموعة من المفردات هو الفرق بين أكبر مفردة وأصغر مفردة في المجموعة.



حة ضوّليا بـ vamocanner

الاسئلة المامة على الوحدة التالثة 🧣

الإحصاء

أولا استلة الاختيار من ملعدد

| | 14 | التشتت هو سسسس | 1 أبسط وأسهل طرق قياس |
|--------------------|---|--|---|
| (د) الوسيط، | (بو) اللاواليد | (ب) المدى، | (1) الوسما المسايي، |
| | وي سيسي | ۱۰۰ ، ۹ ، ۹ ، ۲ سا | 🚺 المدى لمجموعة القيم : ٧ ، |
| 18(2) | £ (÷) | ٦ (١) | ٣(1) |
| ف المعياري | القيم عددها ٩ ، فإن الانجراة | ر) ^۲ = ۳۱ لمجموعة من | إذا كان : محد (س – س |
| | | | يساوى |
| (4) | YY (÷) | (ب) ۱۸ | Y(1) |
| ا ٥٠ فردًا تُعثل i | ما ، وأخذت عينة طبقية حجمه | ٥٠ فنيًا ٤٠٥ مهندسًا | عمنع به ۱۲۵ عاملاً وهم |
| | ه العيئة يساوي | عدد المهندسين في هذ | طبقة بحسب حجمها فإن |
| 10(2) | ۲٥ (∻) | (ب) ۲۰ | ٣٠ (١) |
| | 6988681114444 | عة من القيم تسمى | القيمة الأكثر شيوعًا لمجمو |
| (د) للنوال. | (ج) الوسط الحسابي. | (ب) الوسيط، | (١) الدي. |
| | | البيانات | من المصادر الثانوية لجمع |
| | (ب) الاستبيانات. | | (1) المقابلة الشخصية. |
| | (د) الملاحظة والقياس. | • | (ج) قاعدة بيانات الموظفين |
| , | ى بالعينة | جتمع الإحصائي تسم | V اختيار عينة من طبقات الم |
| (د) العنقودية | (ج) العمدية . | (ب) الطبقية. | (†) العشوائية. |
| | ردات يسمى | سغرها لمجموعة من المة | 🔥 الفرق بين أكبر المفردات وأم |
| | (ب) الوسط الحسابي. | | (١) المدى. |
| | (د) الانحراف المعياري. | | (ج) الرسيط، |
| | ۹ ، ۵ پساوی | القيم: ۲،۳،۷، | 🚺 الوسط الحسابى لمجموعة |
| 14(7) | ź (÷) | (ب) ٦ | ٣(١) |
| | (د) ٤ كا المعياري (د) ٤ كا المعياري (د) ١٥ (د) ١٨ (د) المعقودية | (ج) المنوال، (د) الوسيط، وي المنوال، (د) الوسيط، وي القيم عددها ٩ ، فإن الانحراف المعياري (ج) ٧٧ (ج) ٧ (د) ٤ أمثل أ وأخذت عينة طبقية حجمها ٥٠ فردًا تُمثل أ وأخذت عينة طبقية حجمها ٥٠ فردًا تُمثل أ وأخذت عينة المسابي، (د) المنوال. (ج) ٥٧ (د) المحطة والقياس. (د) الملاحظة والقياس. (د) الملاحظة والقياس. (د) المعدية. (د) العنقودية (ج) الوسط الحسابي. (د) الانحراف المعياري. (د) الانحراف المعياري. (د) الانحراف المعياري. | (ب) المدى، (ج) المنوال، (د) الوسيط، (د) الوسيط، (د) الرسيط، (د) الرب (د) الرب (د) الرب (د) الرب (د) القيم عددها ۹ ، فإن الانحراف المعيارى (ب) ۱۸ (ج) ۷۷ (د) ٤ (د) ٤ (ب) ۱۸ (ج) ۷۷ (د) ٤ عند المهندسين في هذه العينة يساوى |

13 أكثر الجمومان الأدا نا بدا هي الجمومة 14.46.44.14.4. 4. 1 43 1 4. 1 1V 1 41 11, 44, 41, 40, 41 🚻 إذا كانت جميع المغودات منساوية في القيمة لمإن . 1 4 400 - 100 (t) -() 🌃 الجدر البرودهي الموجب لتوسيط مردعات اتجرافات القيم عن وسيطها الحسابي يسمعي estl: ز) الوينيوات 🦳 الانجراف العياري. ر ر) المتوال، 🚻 إذًا كان الوسط الحسابي لمجموعة القيم . † ع ت ٢ ٤ ٧ ٤ ٨ يساوي ٦ فإن ١٠ و ١٠٠٠٠٠٠٠٠ Y . (a) A : 16.0 🛂 أي من القيم الأتية للعدد سن تجعل مدي مجموعة القيم : سن ۽ ١٥ ، ٢٠ ، ٢٤ يساوي ١٤ ؟ - ٢٠ . . . T . 1 $\Lambda_{\tau}(z)$ 15 (To () فالبال الأسللة المقالية 🜃 احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقيم الآتية : 11 . 14 . 17 . 17 . 17 الجدول التالي چيل التوزيع التكراري لأعهار ١٠ أطفال :

| المجموع | 14 | ١. | 4 | ٨ | ٥ | العمر بالسنوات |
|---------|----|----|---|---|---|----------------|
| 1. | ١ | ٣ | ٣ | ۲ | ١ | عدد الأطفال |

أحسب الانحراف المعياري للعمر بالسنوات،

القاهرقا

احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للتوزيع التكراري التالى:

| المجموع | ۲۰ - ۲۱ | - 14 | - A | - £ | مىقر – | المجموعات |
|---------|---------|------|-----|-----|--------|-----------|
| 40 | 4 | ۲ | ٧ | ٤ | ٣ | التكرار |

[العربية ١٧]

1 75

الأمالحالات القصاليت

سعا العمل المالي والأراب



لماذج امتحانات الكتاب المدرسي

المسوذة الا

أجب عن الاسئلة الاتية ،

| | | من بين الإجابات المعطاة | 🚺 اخاز الإجابة الصحيحة |
|---------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| | | تقع لمن الربع | [النقبلة (٣-) ٤) |
| (د)الرابع، | (ج)الثالث، | (ب) الثاني، | (1) الأول. |
| لمسابى يسمى | برافات القيم عن وسطها ا | وجب لمتوسط مربعات اند | (١) الجذر التربيعي [1 |
| | بايي، (ج)الاتحراف المع | | (١) المدي. |
| | | ا ب فإن ۱: ب = | الله کان: ۲۲ = ٤ |
| V: £(a) | ۷ : ۲ (ج) | ۲ : ٤ (ب) | £ : \(T) |
| ······ = (- | ۱ فإن: له (س× ص | = ۲ ، س(ص۲) = . | اذا كان: مه (س) |
| V(1) | // (÷) | (ب)۸۸ | ٦(1) |
| | يساوى | | ٥ المدى لمجموعة القيم |
| 14(7) | | (ب) ٤ | ۲(۱) |
| = ۲ عندما <i>جن =</i> | يما س = ۸ ناإن : ص | | 🗂 إذا كانت : ص 🗴 |
| (د)۲ | Y£ (÷) | (ب) ۱۲ | 17(1) |
| | | | |

آ (۱) إذا كان: س× ص= (۲ ، ۲) ، (۲ ، ۵) ، (۲ ، ۷)} فأوجد:

آ مۍ x سټ

[]من

اكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمى.
 آبين أن ع دالة.

(ب) أوجد العدد الذي إذا أضيف إلى حدى النسبة ٧ : ١١ فإنها تصبح ٢ : ٣

(١) إذا كانت : س- = (١ ، ٣ ، ه } وكانت كي دالة على س-وكان بيان ك = {(١ ، ٣) ، (سم ، ١) ، (١ ، ٥)} فأوجد : [٤] القيمة العددية المقدار : ٢ + ب [1] مدى الدالة، (ب) إذا كانت : ص $\propto \frac{1}{100}$ وكانت : ص = γ عندما س = γ فأوجد : [١] قيمة ص علاما س = ٥٠١ 🚹 الملاقة بين س ۽ ص [7, .] مثل بیانیًا منحنی الدالة د حیث د $(-0) = (-0, -7)^7$ متخذًا $-0 \in [-7, 7]$ ومن الرسم استنتج نقطة رأس المنحني والقيمة الصنفري للدالة ومعادلة محور التماثل. (ب) احسب الوسط الحساني والانحراف المعياري للقيم: ٨ : ٩ : ٧ ، ٦ : ٥ أجب عن الأسئلة الأتية ، اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة : (د) الرابع، (ج) الثالث، الأول. (ب) الثاني. 🛐 من مقاييس التشنت (١) الوسيط، (ب) الوسط الحسابي، (ج) الانحراف المعياري. (د) المنوال، ۲ الثالث المتناسب للعددين ۲ ، ۲ هو $\frac{1}{2}(1)$ 17 (4) (ج) ۲ (ج) ۲۱ 17 (4) ۹ (ب) ع (ج) ٦ 14 (2) (ب) ٤ · Y.(1) آ إذا كان : سن ص = ٧ فإن : ص ∞ V+v-(s) $\frac{1}{1}(1)$

ت (
$$-$$
) إذا كانت : هن $x = 0$ وكانت : هن $-$ عندما $-$ وأوجد :

(ب) الجدول الآق يمثل عدد الأطفال في ١٠٠ أسرة في إحدى المدن:

| المجموع | <u>£</u> | ٣ | ۲ | ١ | مىقر | عدد الأطفال (سن) |
|---------|----------|----|----|----|------|------------------|
| ١ | 18 | ۲. | £. | ۱a | ٦ | عد الأسر (ص) |

أحسب المتوسط الحسابي والانحراف العياري.

(a) سن + V

(3)

نموذع امتحان للطلاب المدمجين

أجب عن الاسلام الاتيام ،

🚺 أكمل ما يأتي ۽

ر الدالة يا دير (س) = س ٔ + ۸ تسمي دالة كثيرة حدود من الدرجة
$$+ 1$$

أختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

$$(-1) \qquad \qquad V = \frac{1}{1 - 1}$$

$$\frac{\sigma}{V}(\omega)$$
 $\frac{V}{\sigma}(\omega)$ $\frac{V}{\sigma}(\omega)$ $\frac{\sigma}{V}(1)$

$$Y(z)$$
 $Y(z)$ $Y(z)$

$$\left\{ 1 \right\} \left(\omega \right) \qquad \qquad \left\{ \left(1 + 1 \right) \right\} \left(\varphi \right) \qquad \qquad \left(1 + 1 \right) \left(\varphi \right) \qquad \qquad 1 \left(1 \right)$$

ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخطأ :

🛂 صل من العمود (أ) عا يناسبه من العمود (ب) :

| | · (¢) • 3 · · · · · · · · · |
|--|---|
| العمود (پ) | العمود (1) |
| 1 | [إذا كان (١ ، ٤) ∈ {٢ ، س} × {١ ، ٤} |
| | فإن : س = |
| \ | آ إذا كانت دالة د حيث د (س) = س - ٤ يمثلها بيانيًا |
| | مستقيم يمر بالنقطة (٢ ، ٢) فإن : ٩ = |
| ١. | $\frac{1}{\sqrt{1-r}} = \frac{1}{\sqrt{r}} = \frac{1}{\sqrt{r}} = \frac{1}{\sqrt{r}}$ |
| \\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\ | ا إذا كانت : د (س) = ٥ |
| _ | فإن : د (٥) + د (-٥) = |
| * | الوسط المتناسب للعددين ٤ ع ٩ هو |
| | أن الشكل المقابل: |
| ٨ | معادلة خط التماثل للمنحنى س المنافل المنحنى |
| | سى: |
| | <u>.</u> |

فى الجبر والإحصاء

إفتحالات بعض المحافظات لعام ١٠٨



محافظة القامعين



أجنب عن الاسللة الاتية ، (يسمح باستخدام الالة الحاسبة)

| | | من بين الإجابات المعطاة : | 🚺 اخار الإجابة الصحيحة |
|-------------------|-------------------------|---------------------------|---|
| | قان: ۱۲ + ب = ۱۰۰۰۰۰۰۰ | (£ + Y-) = (1 + | (۱) إذا كان : (۱+ ۳ |
| 1. (3) | 9 (÷) | ۲ (ب) | (۱) منقر |
| | . 7 ص ≃ ۱۰ | ص ≃ ه ا فإن : ٦ -س - | ر 1) إذا كان: س – « |
| 1-(4) | ١ (ج) | (ب) ۱۱ | Y. (1) |
| 11601 | ة فإن : س == | ۲ ، ۶ ، ۲ کمیات متناسبا | 📆 إذا كانت: س، |
| γ(1) | ۲ (ج) | ٧ (پ) | (1) مىقر |
| | | \$4000xxx0\$4664 | [0 , 7[U { 7 }] |
| [0 (7] (4) | [a : Y[(÷) | (ب) ۲} | Ø(1) |
| ساپی یسمی | افات القيم عن وسطها الح | رجب لتوسط مربعات انحرا | الجدر التربيعي المو |
| (د) السط الحسابي. | (ج) الرسيط، | (ب) الانحراف المعياري، | (1) المدي، |
| - | فإن : -س= | ه ۲۵ حيث س⊖مۍ | 🔽 إذا كانت : س ٢ = |
| Yo- (4) | 0 ± (÷) | (ب)ه | o (i) |
| | | | |

Y = 0 إذا كانت: ص ∞ بين وكانت ص Y = 0 عندما س أوجد: [1] العلاقة بين هن ، سن آ) تیمة ص عنیما - س = ۱٫۵ (ب) إذا كانت: س= {٦ ، ١٦ ، ١٥ ، ١ ، ٥٠ = {٦ ، ١٦ ، ١ ، ١٥ ، ٦ } وكانت علاقة من س> إلى مححيث «ا گرس» تعني أن «ا + ب = ۷» لكل ا ∈ س> ، ب ∈ م اكتب بيان عُ ومثلها بمخطط سهمي، هل عُ دالة أم لا مع ذكر السبب ؟

🚺 (1) فيما يلي توزيع تكراري بين أعهار

| | | אוט ו | PI 1. | ن اعمار | راری یبی | ر در جریع دی |
|--|-----|-------|-------|---------|----------|----------------|
| المبدع | 14 | ١. | 4 | A | | العمر بالسنوات |
| | *** | | - | | | |
| 1. | 1 | ٣ | ۳ | ٧. | ١. | عدد الأطفال |
| The state of the s | - | | | | | |

احسب الاتحراف المعيارى للعمر بالسنوات،

(ب) مثل بيانيًا الدالة التربيعية د حيث د (س) = س ٢ + ٢ ص - ٤ متخذًا ص ∈ [-٤٠٢]

ومن الرسم أوجد:

(٢) معادلة محور التماثل،

[1] إحداثين رأس منحني الدالة.

(ب)إذا كانت : د (س) = س٢ - ٢ س ، م (س) = س٠ ٢

آ إذا كانت : م (ك) = ٧ أوجد : قيمة ك

(۲) - (۲) = √ (۲)



مداوطة الحياق

أجب عن الأسئلة الأتية ،

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

آ إذا كان: س ∈ 2 وكان: ١ < س < ٣ فإن: (٣ س − ١) €

 $\{\lambda \in Y\}(\bot)$ $[\lambda \in Y](\bot)$ $[\lambda \in Y](\bot)$ $[\lambda \in Y](\bot)$

🝸 المدى لمجموعة القيم: ٧ ، ٣ ، ٦ ، ٥ ، ٩ يساوىمت......

17 (4)

(ج) ₹

🏋 نصف العدد ٤٠٤ يساوي٣

148(2)

44 (+)

(ب) ۲۹۲

رس × صر مجموعتین غیر خالیتین وکان : سه (س × عر مجموعتین غیر خالیتین وکان : سه (س × عر) = ۲ ما در س × عرب = ۲ ا

فإن : له (ص√) =

17(4)

(ب) ۴

t(a)

(+) = 1 (+) = 1 (+) = 1 (+) = 1 (+) = 1 (+) = 1 (+) = 1 (+) = 1 (+) = 1 (+) = 1 (+) = 1 (+) = 1 (+) = 1 (+) = 1 (+) = 1 (+) = 1 (+) = 1

رب) ۷- س- (ب) اس (۱)

$$Y = 0$$
 | $A = 0$ | $A =$

$$\Lambda = \omega - \ln \omega$$
 are $\Lambda = 0$



$$(4)$$
 إذا كانت الدالة د : ع معد عيث د (4) عيث د (4)

ان کان: $\frac{\omega}{v} = \frac{3}{v} = \frac{7 - \omega - \omega + 6}{7}$ فأوجد: قيمة م

(ب) احسب الانحراف المعياري للقيم: ٤ ، ١٠ ، ١٢ ، ٦ ، ٦ ،

محافظة الإسكندريــة

أجب عن الاسلاة الاتية ، (يسوح باستخدام الذلة الحاسبة)

🚺 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

$$(i) [\{i \mid \forall i : (\Upsilon \circ \circ) \in \{\Upsilon \circ \Gamma\} \times \{\neg \cup \circ \land A\} \quad \text{if } i : \neg \cup = \cdots \land A\}$$

$$\binom{1}{2}$$

ا أَ إِذَا كَانَ حَسِ عَدِدًا فَرِدِيًّا فَإِن العَدِدِ الْقَرِدِينِ النَّالِي لَهُ قَاقِ (د) سی پی 1 + 60 (4) 1 + 60 (4)

إن} الانحراف المياري،

LI BALLERY

(ر) الوسط المسابي،

(م) المتوال

آ: إذا كان ١٠ حس ح٢ ، س 62 فإن ١٠ ص ١٠) €

[A+T](A)]A+T[(A) {A+T}(A)

[K (Y] (a)

2×(~1~) 1

أوجد: (ا الد (س× ع ع)

(ب) أوجد العدد الذي إذا أضيف مربعه إلى كل من حدى النسبة ٥ : ١٩ فإنها تصبح ٢ : ٥

- (ب) إذا كانت: س= {٥،٤،٢،١} = س، {٥،٤،٢،١} = سابة الكانت: س وكانت كل علاقة من س- إلى من حيث و الله عن تعنى أن وا + س = ٧ و لكل ا كا سرح من عند م اكتب بيان عُ ومثلها بمخطط سهمي وهل عُ دالة أم لا مع ذكر السبب،
 - 🚹 (1) إذا كانت ص تتغير عكسيًا مع س وكانت ص = ٢ عندما س = ٤ -13 = 0 العلاقة بين ص 1 - 0 آي قيمة ص عندما 13 = 0
 - (ب) الجدول الآل يبين توزيعًا تكراريًا لأعمار ٢٠ شخصًا:

| المبرع | ۲. | Ye | 44 | 4.4 | ٧. | 10 | العمر بالسنوات |
|--------|----|----|----|-----|----|----|----------------|
| ۲. | į | 1 | • | • | ٣ | Y | عدد الأشقاس |

أوجد الانجراف المعاري للأعمار

- (1) مثل بيانيًا منحني الدالة د حيث د (س) = ٤ س متخذًا س ∈ [٣٠٠] ومن الرسم استثع ١ تقطة رأس المنحني، ١٠ القيمة العظمي أو الصغري للدالة. [٣] معادلة محور التماثك
 - (ب) إذا كانت . د (س) = ٥ س ١ ، ال (س) = س ٢ إوكانت : د (١) + ال (٢) = ٢-فأوجده تممة ا

محافظة القليوبيت



أجب عن الاسللة الاتبة ،

🚹 اخار الإجانة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة 🗈

$$V = (\psi)$$
 $V = (\psi)$ $V =$

🧻 الجذر التربيعي الموجب لمتوسط مربعات انحرافات القيم عن وسطها الحسابي يسمى

 $\Upsilon = 0$ (1) إذا كانت عندما عندما وكانت وكانت عندما آ أوجد: قيمة ص عندما س = الله ١] أوجد: العلاقة بين -س ، ص

$$(-)$$
إذا كان: $\frac{t}{Y} = \frac{\omega}{T} = \frac{2}{T} = \frac{1-\omega+0}{T-\omega}$ فاوجد: قيمة س

وكانت عَلَي علاقة من سب إلى صبحيث الأعلاب، تعني أن الأ+ سد ٧ علك الكرا السب عاب العرب 🚺 اكتب بيان 🖒 ومثلها بمخطط سهمي. آ عل عدالة ؟ ولماذا ؟

(-) إذا كانت - وسطًا متناسبًا بين + ، ح فاثبت أن : + = - = -

(ب) مثل بیانیًا منحنی الدالة د حیث د (س)
$$= Y - w^{Y}$$
 متخذًا $w \in [-Y : Y]$ ومن الرسم استنتج : Y نقطة رأس المنحنی. Y القیمة العظمی للدالة. Y معادلة محور التماثل.

(١٠٠) أوجد الوسط الحساني والانجراف المعباري للبيانات التالية :

| الجدوع | 1 A | - 1 | - £ | - 1 | صنقر | समा |
|--------|-----|-----|-----|-----|------|---------|
| ٧. | a | ć | ٦ | ٣ | 1 | التكرار |



محافظة المنوفيلة

أجب عن الاسلاة الاتية ، (يسمح باستخدام الالة الحاسبة)

🚺 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المطاة :

| | | | No off On an draw | |
|----------------|-------------------------------|---------------------------|--|------------------|
| | PP dea non | ناإن : -س≕ | $\frac{0}{Y} = \frac{0}{-1} + \frac{0}{2} :$ | يَ إِذَا كَانَتِ |
| 5 (| ٥ (| -) | (ب) ٤ | Y (1) |
| 400000 | ـنّ ص+ ـن منّ = ······· | ، ص = ه قارن : - | : -س + ص = -ر | 🗓 إذا كانت |
| Yo (| (a) Y• (| رخ) (خ | (ب) ه | N. (1) |
| | ۱-س-۱∈ | س∈ے ابن: | : ۱ <-س<۲ ، | 🍸 إذا كانت |
| {x c Y} (| [4]]A & Y[(| ÷) [A & Y] | ٨[(ب) | (i)[Y |
| | •••• | <u>نان</u> : أ | $\frac{Y}{Y} = \frac{-Y + \frac{1}{2}}{1}$ | ٤] إذا كانت |
| ^- (| $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ (| -) | (ب) ۸ | 1 (i) |
| 16 1 | VC . V | 7 | 41 7 =214 | -11 - 1 - |

🧕 أي من القيم الأتية للعدد -س تجعل مدى مجموعة القيم : -س ، ١٥ ، ٢٠ ، ٢٤ يساوي ١٤ ؟

آ (۱) إذا كانت: س = {٤،٥} ، ص= {٥،٤} ، ع = {٥،٢} قاوجد: [] س× (ص ∩ ع) ا (س -- ص) × ع (E) N (3)

 $\{A-1:1:1-i\neq A\}$ م $\omega=\{Y+1:1-i=A\}$ و کانت کا علاقة من سر إلى صحيث $\{Y+1:1:1-i=A\}$

١١ أ أكتب بيان ع. ومثلها بمخطط سهمي،

أَ } إ بِينَ أَنْ تُلَّدُ بِاللَّهُ وَأُوجِدُ مِدَاهًا،

(1) أوجد العدد الذي إذا أضيف مربعه إلى كل من حدى النسبة ٧ : ١١ فإنها تصبح ٤ : ٥

ومن الرسم منحنى الدالة د حيث د (س) = ١ - س^٢ متخذًا س ∈ [-٢ ، ٣] ومن الرسم أوجد :

آل معادلة محور التماثل.

إحداثيى نقطة رأس المنحني.

٣] مساحة المثلث الذي رؤوسه نقط تقاطع المتحنى مع المحورين،

(ب) التوزيع التكراري التالي يبين عدد أطفال بعض الأسر في إحدى المدن الجديدة :

| ٤ | ٣ | ۲ | ١ | مىقر | عند الأطفال |
|---|----|----|----|------|-------------|
| 7 | ۲- | ۰۰ | 17 | ٨ | عبد الأسر |

احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري لعدد الأطفال.



وعاقظة العربية

1

أجب عن الأسئلة الآتية ؛ (يسوح باستخدام الآلة الحاسبة)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

الرابع المتناسب للأعداد ٤ ، ١٧ ، ١٦ هو

$$\Sigma \Lambda \pm (2)$$
 $\Sigma \Lambda (\Rightarrow)$ $\Sigma \Lambda (\Rightarrow)$ YE (1)

إذا كان الأجر الأسبوعي بالجنبهات لجموعة من العمال في أحد المسائع هو ١٧٠ ع ١٨٠ ع ١٨٠ ع

. ۲۲ ء ۲۶۰ فإن الأجر الوسيط يساوي ...

$$11\pm(3)$$
 انا کان: سن $11\pm(3)$ بس صن ده فإن: (سن + من) د الله د

[a] العلاقة التي تمثل تغيرًا طرديًّا بين ص ۽ س هي

$$\frac{\xi}{\tau} = \frac{U}{\tau}(s) \qquad \frac{U}{0} = \frac{U}{\tau}(s) \qquad U = \tau = U (s) \qquad 0 = U = (1)$$

. ٦ إذا كانت س = ١٦ ، ١ ، ٥ وكانت ك دالة على س وكان بيان ك = { (١ ، ٢) ، (س ، ١) ، (١ ، ٥) }

فإن القيمة العددية للمقدار : ++-=

آ (أ) إذا كانت: $w = \{-1 : \text{صفر } : Y : Y \}$ ، $av = \{1 : \text{ and } : \frac{1}{Y} : \frac{1}{Y} \}$ ، $av = \{0 : \text{ and } : \frac{1}{Y} : \frac{1}{Y} \}$ ، $av = \{0 : \text{ and } : \text{$

(ب) من بيانات الجدول المقابل أجب عن الأسئلة التالية:

- ا بين نوع التغير بين س ، ص
 - أوجد ثابت التناسب.
- ٣ أوجد قيمة ص عندما س = ٣

$\frac{r}{r} = \frac{1}{r} = \frac{1}$

$$\{7,0,7\}=\emptyset$$
 , $\{7,7\}=\emptyset$, $\{7,7\}=\emptyset$, $\{7,0,7\}$) $\{7,0,7\}=\emptyset$, $\{7,0,$

- د أ) عددان صحيحان النسبة بينهما ٢ : ٣ وإذا أضيف للأول ٧ وطرح من الثاني ١٢ صارت النسبة بينهما ٥ : ٣ أوجد العدبين.
 - (ب) إذا كانت الدالة د : د (س) = $T \omega T$ يمثلها خط مستقيم يمر بالنقطة (f : Y : f) أوجد قيمة f : f ثم أوجد نقطة تقاطع الخط المستقيم مع محور الصادات.
- 🖸 () احسب الانحراف المعياري للبيانات الآتية : ١٦ ، ٣٢ ، ٥ ، ٢٠ ، ٢٧ (مقربًا الناتج لأقرب رقم عشري).





محافظة الدقملية

أجب عن الاسلام الاتيم ، (يسمد باستخداه الالة الحاسبة)

| | בנון ועוא ושבערוו | many thanks | |
|-----------------|--------------------------------|--|----------------------------|
| | ه کاله | بحة من بين الإجابات الم | 🚺 (1) أختر الإجابة الصحي |
| ; سن ≊ المساسات | | ملة (س - ۲ ، ۲ - ب | [1] إذا كانت الند |
| 1(4) | ۲ (۴) | ٣ (ټ) | |
| ********** | ، د (۲) = صفر فإن: ك | (س) = له س + ۸ | 🐧 إذا كانت بي |
| £-(a) | (ج) ٤ | (ب) ٦ | A(1) |
| ********** 646 | ىپ متسلسل فإن: † + ب = | ۲۰ ۲ ۶ ۲ س فی تناس | 🚏 إِذَا كَانْتُ : 🕈 |
| 1 (2) | (ج) لا | (ب) ٤ | Y (1) |
| Ī | اثبت ان: ۲ <u>۰۰۰ - ۲۳</u> = ۲ | طًا متناسبًا بين † ، حــــــــــــــــــــــــــــــــــ | (ب) إذا كانت : ب وس |
| | عطاة : | بحة من بين الإجابات الم | 🚺 (أ) اختر الإجابة الصحب |
| | قإن : ص تلا | ن مدس ، ص مر | 🚺 إذا كانت : مر |
| (د)ساع | (ج) ع | (ب) <u>ع</u> | (۱)س ع |
| | ه ه ه ه پساوی | | |
| 7 (2) | , J (÷) | (پ) ه | (1) صقر |
| | ٣٠) من الدرجة | س) = س ^۲ – (س – | 🏲 الدالة د : د (- |

صفر (ب) الأولى، (ج) الثانية.

المحاصر (باخيات - كراسة) ٢٥ / ١٥٠٥ ١٩٤

(c) ভাটা (s)

(1) أحسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقيم: ١ ٥ × ٨ × ٧ .

محافظة الاسماعيلية

(1) المدي.

أجب عن الاسالة الاتية . (يسمح باستخدام الالة الحاسبة)

١٠٠٤ اخار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- وكانت كى علاقة من سر _ ـ صرحيث وا كى ب، تعنى و ٢ ٢ = ب لكل ا ∈ سر ، ب ⊆ صر 🕦 اكتب بيان العلاقة عد ومثلها بمخطط سهمي.
 - 🚹 مِنْ العِلَاقَةُ يُ دِالَةً ؟ وِلِمَاذًا ؟ وَإِذَا كَانِتِ دَالَةِ انْكِرِ مِدَاهَا.

(ب) الاتحراف المعياري،

- (ب) عندان صحيحان النسبة بينهما ٣ : ٧ وإذا طرح من كل منهما ٥ أصبحت النسبة ١ : ٣ أوجد العندين،
 - 🔻 (﴿) أَنْهَاء قراءة يوسف لكتاب ، وجد أنه بعد ٢ ساعات تبقى له ٥٠ صفحة ، وبعد ٦ ساعات تبقى له ٢٠ صفحة. فإذا كانت العلاقة بين الزمن (١٠) وعدد الصفحات المتبقية (ص) هي علاقة خطية.
 - 🕥 مثل العلاقة بين 🖍 ۽ ص بيانيًا. ثم أوجد العلاقة الجبرية بينهما.
 - 🚹 ما الوقت الذي ينتهي فيه يوسف من قراءة الكتاب؟
 - ٣ كم عدد صفحات الكتاب المتبقية عندما بدأ يوسف القراءة ؟
 - (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-) | (-)

(1) إذا كانت إص به جس وكانت ص د ، عندما حس - ١٠ فأوجد و العلاقة بين من ۽ من قم أوجد ۽ قيمة -ن عندما هن ١٨٠ ٪

🚺 (۱) مثل بيانيًا الدالة د حيث د (ص) ~ (ص ٠٠) منځدًا ص 🤄 (١٠٥٠) 🏮 ومن الرسم أوجد :

الإالحداثين وأس المنحني [] [معادلة محور التماثل،

[4] الليمة المنامي أو الصغري للدالة.

(ب) أحسب الالحراف المعياري للقيم الأتية : ١٧ م ١٤ م ١٧ م ٢٢ م ٢٢

 $\{\tau\}(\omega)$

78 (4)

Y= (3)

T7(3)

Y: \$ (3)

18 (4)

أمحافظة بورسعيت

أجب عن الاستلام الاتيار.

8: 7(1)

 $\Upsilon(1)$

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

..... = {\ \ \ \ \} - [r \ \]]

[۲،۱] (ب) [۲،۱] [۲،۱] آب۲]

آ] إذا كانت : ٢^س = ٢٠ فإن : س =

4(1) (ب) ٤

🍸 ۲۰ ٪ من ۱۰ جنبهات = جنبه،

Y, o (~) Y(1)

آي إذا كان: نه(س) = ۲ ، نه(س×مس) = ۱۲ ، فإن: نه(ص) = 10 (+) 1 (u) \$ (1)

ه إذا كان : ٢ ١ = ٤ ب فإن ١ : ب =

🔁 المدى لجموعة القيم: ۷ ، ۲ ، ۲ ، ۹ ، ه يساوى

(ب) ٤

ال (١) إذا كانت: س= {٢ ، ٣ ، ١٤ } ، ص= {١ ، ٣ ، ١ ، ٥ ، ١ ، ٧ ، ١ } وكانت ك علاقة من س۔ إلى من حيث وا كر ب، تعنى وا = ﴿ ب، لكل ا ⊆ س و ب 😑 من

V: Y (*) V: £ (*)

7 (-)

· (+)

(ج) ٦

اكتب بنان ع. ومثلها بمخطط سهمي، بين أن ع. دالة من س- إلى ص- وأوجد مداها.

(س) إذا كانت : د (س) = ٤ س + س وكانت : د (٣) = ١٥ أوجد : قيمة س

ا الوجد: د (الم) الا مر (الم) الم من (صن) = ص - ۲ من (عن) = صن - ۲ من (الم) = صنفر ا المجدد د (الم) + المر (الم) = منفر ا المجدد د (الم) + المر (الم) = منفر المركز المركز

(ب) مثل بيانيًا الدالة التربيعية د حيث د (س) = س٢ ، س ≅ ٣ متخذًا س ≅ [-٣ ، ٢]
 ومن الرسم استنتج نقطة رأس المنحنى ، القيمة الصغرى للدالة ، معادلة محور التماثل.

(4.5) إذا كانك : هن 50 سن وكانك هن 12 عندما سن 13 قيمة هن فأوجد : 1 العلاقة بين سن و هن

[] قيمة ص عدما سي ٢٠ []

(1) احسب الانحراف المعياري للقيم الآتية : ١٦ ، ٢٢ ، ٥ ، ٢٠ ، ٢٧

(ب) إذا كان ع ارتفاع أسطوانة دائرية قائمة (حجمها ثابت) يتغير عكسيًا بتغير مربع طول نصف قطر قاعدتها نق ، وكان ع = ٢٧ سم عندما نق = ١٠،٥ سم. فأوجد : ع عندما نق = ١٥،٧٥ سد.

المناط ال

أجب عن الأسللة الاتية ، (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

۱ إذا كان : له (س× ع) = ٤ ، له (عد) = ٤ فإن : له (س× عد) =

7(1)

77 (a) 1A (a

1Y(a)

آ المدى لمجموعة القيم: ٧ ، ٤ ، ٩ ، ٩ ، ٥ يساوى

٣(١) ٢ (٠)

T إذا كانت: $\frac{\Delta 0}{100} = 0$ فإن: $\Delta 0$ بسيسسس

 $\frac{1}{2}$ إذا كانت : $\frac{\gamma}{2} + \frac{\gamma}{4} = \frac{\gamma}{4} + \frac{\gamma}{4} = \frac{\gamma}{4}$

 $\xi(\bot)$ $\Upsilon(\div)$ $\Upsilon(\downarrow)$ $\frac{\Upsilon}{\Upsilon}(1)$

الثالث المتناسب للعددين ٢ ، ٢ هو

 $\P(\varphi) \qquad \qquad \Upsilon(\varphi) \qquad \qquad \frac{1}{Y}(1)$

مجموعة حل المعادلة : $(- (- - 1)^{Y} = 1)$ في \mathcal{L} هي

 $\left\{ Y^{-}\right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) & \left\{ Y^{-}\right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) & \left\{ \begin{array}{ccc} \uparrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \\ \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) & \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \\ \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) & \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \\ \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) & \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \\ \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) & \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \\ \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \\ \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \\ \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \\ \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \\ \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \\ \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \\ \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \\ \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \\ \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \\ \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \\ \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \\ \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \\ \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \\ \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \\ \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \\ \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left(\begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right) \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{ccc} \downarrow \end{array}$

(1) [4] = 2 . {7.0.1(+) = 0 . {7.1.1} = 0 . (1) [4] اوجد (س- صر) × ع (ب) إذا كانت : حوسطًا متناسبًا بين ؟ وحد البت أن ا المنت أن ا

🔞 (1) إذا كانت : ص 🗴 🚣 وكانت : ص 🗢 ٢ عندما ح [] أوجد : قيمة هي عليما سي ٢٠٥٠ [١] أوجد: العلاقة بين س ۽ هن

> (ب) إذا كان: من - من - من - من الما الما كان: من - من - من الما كان الما الما كان الما الما كان كان الما كان ا أَثْبِتَ أَنْ اللَّهِ } كُلُّا مِنْ هَذَهِ النَّسِبِ * ٢ (ما لم تكنَّ حِن + صِن * مِنْفِر) E Y = UM Y . F |

(1) إذا كان: (سن ، ص + ۱) = (١ ، ٢) اوجد قيمة : √س + ٢ من (ب) إذا كانت: س= (١٠١، ١٠١) ، ص= (١٠١، ١١) وكانت عُد علاقة من س إلى من حيث «ا گ ب» تعنى «ا ا = ب» لكل ا ∈ س ، ب ∈ من اكتب بيان عددها بمخطط سهمى، أن عدالة وأوجد مداها.

و (1) احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقيم الآتية : ٧٧ ، ٥٣ ، ٦١ ، ٠٠ ، ٥٩

(ب) مثل بيانيًا منحنى الدالة د : د (س) = س ٢ - ٢ متخذًا س ∈ [-٢ : ٣] ومن الرسم استنتج :



78 (4)

محافظة البحييرة

أجب عن الاسللة الاتية ، (يسمح باستخدام الألة الحاسبة)

| إجابات المعطاة : | من بين اا | الصحيحة | اختر الإجابة | 1 |
|------------------|-----------|---------|--------------|---|
|------------------|-----------|---------|--------------|---|

. [1] إذا كانت : ٢٣ = ٢٩ أنان : س =

(ب) ٤ (ب) 7 (1)

آ المدى لمجموعة القيم: ٧ : ٣ : ٦ ، ٨ ، ٥ يساوى

(ج) ۱۱ 0 (2) (ب) ۸ T(1)

﴿ النقطة (س - ٤ ، ٢ - س) حيث س € ص-تقع في الربع الثالث فإن : س =

3 (2) (ب) ۲ (ب) ٤ Y (1)

العلاقة التي تمثل تغيرًا طرديًا بين المتغيرين - م ص هي

 $\frac{\partial}{\partial x} = \frac{\partial x}{\partial y} (1) \qquad \frac{\partial}{\partial y} = \frac{\partial x}{\partial y} (2) \qquad 0 + \partial y = \partial y =$

الجبيار والإحصاير

$$(a) \xrightarrow{\alpha} A \text{ is } A \text{$$

ا (۱) إذا كانت: س= {۱، ۱، ۱، ۱ } وكانت كا علاقة معرفة من س إلى صدحيث وا كاسه تعنى و ۲ ا تا الكل ا و س و حدم الك الكتب بيان كا

Y = 0 إذا كانت : $a_0 \propto \frac{1}{10}$ وكانت : $a_0 = 1$ عندما $a_0 = 1$ أوجد : [] العلاقة بين $a_0 = 1$ بين $a_0 = 1$

(ب) إذا كانت : د (س) = ه س + ا وكانت : د (٢) = ١٢

(۱) إذا كانت: س= {۲، ۲} ، ص= {٤، ١) ، غ= {۲، ٥} ، غ= {۲، ٥} ، فأوجد: ١ (س-ص) × غ

(ب) أوجد العدد الذي إذا طرح ثلاثة أمثاله من كل من حدى النسبة أمع فإنها تصبح ب

(1) احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقيم الآتية: ٨ ، ١٣ ، ٢٠ ، ١٦ ، ٢١ ، ٢١

 (\mathbf{v}) مثل بیانیًا الدالة د حیث د $(\mathbf{w}) = \mathbf{v} - \mathbf{w}^{\mathsf{v}}$ متخذًا $\mathbf{v} \in [\mathbf{v} : \mathbf{v}]$ ومن الرسم استنتج :

آلتيمة العظمي للدالة.

🚺 معادلة محور التماثل.



محافظة الغيدوم

أجب عن الاسللة الاتية ، (يسمح باستخدام الألة الحاسبة)

🚺 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

 $\frac{7}{1}$ اِذَا كَانَ : $\frac{7}{3} + \frac{7}{40} = \frac{7}{7} = \frac{1}{4}$ فإن : -0 =

 $\frac{\Upsilon}{\Psi}(z)$ $\xi(z)$ $\Upsilon(1)$

٣ مُنعف العدر ٨٠ هو

 $I_{I_{A}}(\tau)$ $I_{I_{A}}(\tau)$ $I_{I_{A}}(\tau)$ $I_{I_{A}}(\tau)$

 $17 + \omega = (3)$ $\omega = (4)$ 0.00 + (4) 0.00 + (4) 0.00 + (4) 0.00 + (4) 0.00 + (4)

 اشترى عبر ٤ كراسات ، ٣ أقلام بمبلغ ٥٠ جنيهًا ، فإذا كأن ثمن القلم ضعف ثمن الكراسة فإن ثمن الكراسة الواحدة = جنيهات.

۲۰ (۵) ۱۰ (ج) ۵ (ب) ٤ (۱)

اذا كان المدى للقيم: ٢ ، ٢ ، ٨ ، ٩ ، ه هو ١ فإن : ١ =

١٢ (١) ٢ (١) ٢ (١)

(-) إذا كانت: 1 = Y - فأوجد قيمة المقدار: (-)

ن (۱) إذا كانت : س = $\{1, \gamma, \gamma, \gamma\}$ ، ص = $\{1, \frac{1}{\gamma}, \frac{1}{\gamma}, \frac{1}{\gamma}, \frac{1}{\gamma}\}$ ، وكانت عُ علاقة من س إلى ص حيث وا عنى أن وا هو المعكوس الضربي للعدد س الكل ا $\{1, \gamma, \gamma, \gamma\}$ منه الكتب بيان عُ ومثلها بمخطط سهمي. آ هل عُ دالة ؟ اذكر مداها.

(ب) إذا كانت : د (س) = ٤ س + ك ، وكانت : د $\left(\frac{1}{2}\right)$ = ١٢ فاوجد : قيمة ك الحقيقية.

ح الله على الله على

(ب) إذا كانت : ص تتغير عكسيًا مع س ، وكانت : ص = ٣ عندما س = ٢

فأوجد: [] العلاقة بين س ، هن [] قيمة هن عندما س = ٣

مثل بیانیًا الدالة د حیث د (س) = ٤ – س متخذًا س $\in [- 7 \ , \ 7]$ ، ومن الرسم استنتج :

التماثل عادلة محور التماثل.

(ب) احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقيم : ٣ ، ٢ ، ٧ ، ٩ ، ١٥



محافظة المنيا

11

أجب عن الاسللة الاتية ، (يسمح باستخدام الالة الحاسبة)

| | | من بين الإجابات المعطاة : | اخاز الإجابة الصحيحة |
|------------------------|-----------------------|---------------------------|----------------------------|
| OV Y-(2) | - | = (~V+V) | (1/2-40)(1) |
| (2) | ٧٧٢ (→) | (پ) | ۲(۱) |
| Y4 | Mitting, 1 | <i>ں ≕</i> ۳ فإن; ص دد، | 🚺 إذا كانت : س م |
| 7+4-(2) | (ج) | (ب) سن ۳۰۰ | <i>∪</i> -(i) |
| | | ={\ \ | · · } - [٣ · 1] [٣] |
| $\{\lambda\}^{(\tau)}$ |]" (·)] (÷) | [۲،۱[(ب) |]* • 1[(1) |
| | ۷ ۽ ٦ ۽ ٥ هو | لجموعة القيم ١٨٠، ٩، ١ | <u>[2]</u> الوسط الحسابي ا |
| A(2) | ٣ (٠٠) | ' (ب) ۲ | o(i) |
| | | هات =جنيه. | ٥٠ ٪ من ١٠ جني |
| X. (7) | | (ب) ۲٫۵ | |
| م الثالث فإن: حس | ، س ∈ ص- تقع في الربع | - ۲ ، ۲ - س) حيث | آ إذا كانت النقطة (- |
| 40.00 | | - 4/ 1 | ¥ / 11 |

🚺 (أ) أوجد الانحراف المعياري للقيم: ٢ ، ٨ ، ١٠ ، ٢١ ، ١٠

$$\{Y\} = \emptyset$$
 ، $\{Y : Y\} = \emptyset$ ، $\{Y : Y\} = \emptyset$ ، $\{Y : Y\} = \emptyset$ $\{Y : Y\} = \emptyset$. $\{$

$$Y = 3$$
 (۱) إذا كانت: هن $3 \times \frac{1}{100}$ ، وكانت: هن 3×100 عندما 4×100 أوجد: [۲] العلاقة بين هن 3×100

⁽ب) إذا كان المستقيم المثل للدالة د : ع به ع حيث د (س) = ٤ س - أ يقطع محور السينات في النقطة (٢ ، س) أوجد : قيمتي أ ، ب

(ب) مثل بيانيًا الدالة التربيعية د حيث د (س) ≃ س ٢٠٠٢ متخذًا س ([٢٠١٣] ومن الرسم استنتج :

﴿ ﴾ القيمة العظمي أو الصنفري للذالة.



محافظة أسيعوط

أجب عن الاسللة الاتبة ، (يسمع باستخدام الالة الحاسبة)

1 أخار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(a, Y) = (a, Y) = (a, Y) = (a, Y) (a, Y) = (a, Y) =

 $\emptyset \text{ (a) } \{ \text{and } \{ \text$

آغ إذا كان: ٢٠=٨ - فإن ١: ب = سالسسس

۸: ۲- (ع) ۸: ۳ (ج) ۲: ۸- (۱)

[] عند إلقاء حجر نرد منتظم مرة واحدة فإن احتمال ظهور عدد فردى يساوى

 $\frac{1}{T}(z)$ (z) (z)

آ (۱) إذا كانت: س= (۱، ه، ۲) به ص= (۲، ه، ۵) أوجل : ص-× س- ومثله بمخطط سهمي.

(ب) ارسم منحنى الدائلة التربيعية د : د (س) $= -0^7 - 1$ متخذًا $-0 \in [-7 \ 1 \ 7]$ ومن الرسم استنتج : [7] معادلة محور الثماثل، [7] القيمة العظمى أو الصغرى للدالة.

(۱) إذا كانت: د (س) = ٤ س + م وكانت: د (٣) = ١٥ أوجد: قيمة م

$$(-1)^{\frac{1}{2}} = \frac{1}{1} = \frac{1}{1}$$

المحاصر (باخيات - كراعه ٢٥ / ١٥٠ م ١٠ ٧٥

الجيزولاصية

الما كانت: ص تدس وكانت: ص يد م عندما س = ٢ فاوجه عن العلاقة بين ص عس عدما س = آ قيمة عن عندما س = ٦ الما كانت س وسطًا متناسبًا بين ١ عد فالبت أن : المحالية على عندما س = ١

الله المانت س= (۱ ، ۲ ، ۱) ، ص = (۲ ، ۲ ، ۱ ، ۱) وكانت ط علاقة معرفة در س- إلى ص-حيث واط سه تعنى وا + ب= ٢ ، لكل ا ق س ، ب ق عن مدا ما

ا اكتب بيان من ومثلها بمخطط سهمي. آيين هل لي دالة أم لا ، وإذا كانت دالة عين مداور

(ب) أوجد الوسط الحسابي والاتحراف للمعياري للقيم الآتية : ٨ ، ٧ ، ٩ ، ٥ ،



(د) المتوال-

أجب عن النسئلة النتية ، (يسهج باستخدام النلة الحاسبة)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

🗓 أيسط مقاييس التشتت هو

(١) الوسط الصمايي. (ب) الوسيط. (د) الذي،

٢٠ آ٪ ٢٠ من ١٠٠ جنيه = ----- جنيهًا.

Y- (2) 10 (4) 1- (4) 0 (1)

----= {Y , T} - [Y , T] =

عَ عَجِمُوعَةَ حَلَ الْمُعَادِلَةَ : ﴿ وَ * وَ فَي حَ هِي

 $\emptyset (3) \qquad \{T : T-\} (3) \qquad \qquad \{T\} (4)$

ق إذا كان: له (س) = ، له (س×ص) = ١٠ قان: له (ص) =

۲ (غ) ۲ (غ) ۲ (غ) £ (i)

٦ العلاقة التي تمثل تقيرًا طربيًا بين المتقيرين ص ع س هي

 $(1) \quad \text{and} \quad (4) \quad ($

ا ا ا الله کان: $\frac{40}{200} = \frac{7}{3}$ فأوجد قيمة المقدار: $\frac{7-0+00}{4}$

(ب) إذا كانت: س= {٢ ، ٢ ، ٢} ، ص= {١ ، أ ، أ ، أ ، أ ، أ وكانت علقة من س إلى صحيث والحسم تعنى أن والعدد المعكوس ضربي للعدد سم لكل ا ∈ س، الكل ص صحيت والكن المناطط سهمى ، ثم بين على طُ دالة أم لا ، مع ذكر السبب.



[3] القيمة المظمى للدالة،

(ب) من بيانات الجدول المقابل أجب عن الأسئلة الآنية :

| 1 | Ł | ۲ | U |
|---|---|---|----------|
| * | * | ٦ | من |

- 🛐 بين نوع التغير بين ص ۽ س
 - [1] أوجد ثابت التغير
- $\Upsilon \frac{\Upsilon}{a} = 0$ أوجد قيمة ص عندما س
- (١) إذا كانت النقطة (١، ٢) تقع على الخط المستقيم المثل للدانة د : ٢ --- ٢ حيث د (-٠٠) = ٤ -٠- ٥ فأوجد : تيمة †
 - (ب) أوجد الانحراف المعياري لمجموعة القيم: ١٥ ، ١٩ ، ٢٠ ، ٢١ ، ٢٥



محافظة قنكا

أجب عن الاسئلة الاتية ، (يسهج باستخدام الألة الحاسبة)

| تر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة: | I 1 |
|---|-----|
|---|-----|

- - (ب) الثاني. (ج) الثالث. (د) الرابع.
 - (٦) الأول.
 - ٢ الجدر التربيعي الموجب لمتوسط مربعات انحرافات القيم عن وسطها الحسابي

يستفي المستستانية

(ب) الوسيط،

(1) Ikes.

- (د) المتوال،
- (ج) الانحراف المعياري،
- T إذا كان T عدين أوليين فإن T عدين أوليين المان T
- 0(3) (ج) ۲۲
- (ب) ۲
- N(1)

शास्त्रकाति विकास

T(x) = (x) + (x) + (x) فإن : له (x) = (x)

(٢ | نسبة مساحة منطقة مربعة طول ضلعها ل إلى منطقة مربعة أخرى طول شباعها ٣ ل كنسبة

1:1(a) 1:1(a) 1:1(a) 7:1(1)

(1) إذا كانت: س: {۲،۲،۱} ، وكانت ص = {۱،۲،۲،۱}
 وكانت ئ علاقة من س إلى من حيث ال غ ب تعنى اس إلى عن حيث ال غ بالله واكتب مداها،
 اكتب بيان غ ، ومثله بمخطط سهمى ، بين أن غ دالة واكتب مداها،

الله الما كانت : أ = أ = أ = أ البت ان : الله كانت : أ

 $\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{$

(ب) إذا كانت النقطة (١ - - ١) تقع على المستقيم الذي يمثل الدالة د : د (-٠٠) =-٠٠ - ٦ أوجد : قيمة ١

 $\frac{-0}{5} = \frac{-0}{-0} = \frac{-0}{-0}$ النا كانت: $\frac{1}{2}$ وسطًا متناسبًا بين $\frac{1}{2}$ و البت أن: $\frac{1}{2}$ و $\frac{1}{2}$

 $[7:1] \Rightarrow 1$ مثل بیانیًا الدالة د حیث د (س) = (س – (7) متغذًا س (7:1] مثل بیانیًا الدالة د حیث د (س)

أس المنطني، أو القيمة المطمى أو القيمة المساري للدالة،

(ب) احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للبيانات الآتية: ٧٧ ، ٥٤ ، ٢٢ ، ١٧ ، ٦٠

١٧ محافظة الأقصر

أجب عن الأسئلة الاتية ،

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

<u>آ ۲</u> العدد ۲¹ =

^τΥ (μ) ^τΥ (μ) · Υ (1)

7.

 $\{ \gamma \}$ ما العدد الذي إذا طرح من مقدم النسبة ١٥ : ١٢ وأضيف إلى تاليها فإنها تصبح

- $Y = (\xi 1)$ ر ز اکانت : د (س) = $Y + \psi$ ، ψ (س) = ψ + ψ وکانت : د (ψ) + ψ (- ξ) = ψ فأوجد : قیمة †
 - $\frac{1}{1} + \frac{1}{1} = \frac{1}{1} = \frac{1}{1} + \frac{1}{1} = \frac{1}$
- (†) إذا كانت: س= (١،١٠) وكانت على علاقة على سحيث وأعده تعنى وأمعكوس ضريى المحانت: س= (١،١٠) وكانت على علاقة على سحيث وأعلى الله على سمام لا المحدد لكل أ (سم ، ب (سمالك بيان على ومثلها بمخطط سهمى وهل على الله على سمام لا المحدد الكل إ (سم ، ب (سمالك بيان على ومثلها بمخطط سهمى وهل على الله على سمام لا المحدد الكل إ (سم ، ب (سمالك بيان على ومثلها بمخطط سهمى وهل على المحدد الكل إ (سم ، ب (سمالك بيان على ومثلها بمخطط سهمى وهل على المحدد المحدد
 - Y = 0 عند Y = 0 عند Y = 0 وکانت : Y = 0 عند Y = 0 عند Y = 0 وکانت : Y = 0 عند Y = 0 أوجد : أوجد : أوجد : أوجد : أوجد : أوجد : أوجد تناب العلاقة بين Y = 0
 - ١٨ : ٢٠ : ٢٠ : ٢٠ : ٢١ احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقيم الآتية : ٢٢ : ٢٠ : ٢٠ : ١٨ :
 - (ب) مثل بيانيًا الدالة التربيعية د : د (س) = س" ٤ س + ٥ متخذًا س ∈ [- ، ٤]
 ومن الرسم أوجد معادلة محور التماثل والقيمة العظمى أو القيمة الصغرى الدالة.





أجب عن الاسالة الاتية ، (يسمج باستخدام الالة الحاسبة)

| | t | من بين الإجابات المعطاة | اخار الإجابة الصحيحة |
|-------------------------|---|-------------------------|--|
| (~ | ا س) ۱۰۰ فإن الله (۵۰ | 1×~1)11 1 1=(" | [1] إذا كان : يه (س |
| 1(1) | f (+) | ٣ (بر) | Y(1) |
| | ********** | س ≃ ۳ فإن : من د | [] [ذا كانت : س ه |
| $\frac{r}{\sqrt{a}}(a)$ | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | " (4) | (۱) ۲ س |
| 11. | | | $Y \big\} = \big[o + Y \big] \{ y_j \}$ |
| $\{\cdot\}_{(\sigma)}$ |]0 + Y[(+) | Ø (ب) | [%+1](1) |
| 1.14 | | 111111111111 | = XV - 0. V[E] |
| 14/(2) | ETV (+) | (ب) ۱۸۲ | Y V(1) |
| سان : σ = | عة من القيم عددها ١٢ | س - سن) المجمود | إذا كان : محد (- |
| 7(4) | ٤ (١) | 860 | Y-(1) |
| س" = ۳س | - ^{ال} المان : - المان المان : - المان | ص≘ه يا سن+مر | إذا كان: -س - |
| Yo (1) | o (÷) | 1 (4) | 1 (1) |

- آ (۱) إذا كانت: س= (۱، ۲، ۲، ۱) ، ص= (۱، ۲، ۲، ۲، ۱) وكانت عُلقة معرفة من س إلى صحيث «ا عُلب» تعنى أن «ا + ب = ۷» لكل ا ∈ س ، ب ∈ ص الكتب بيان عُل ومثلها بمخطط سهمى،
 - (ب) إذا كانت : ص ∞ جس وكانت ص = % عندما جس = % قيمة ص عندما جس = % أوجد : (1) العلاقة بين جس α ص
 - [1] مثل بيانيًا منحنى الدالة د حيث د (-0) = 3 -0 متخذًا $-0 \in [-7]$ ومن الرسم استنتج نقطة رأس المنحنى والقيمة العظمى للدالة ومعادلة محور التماثل.
- (ب) أوجد العدد الموجب الذي إذا أضيف مربعه إلى مقدم النسبة ٢٩ : ٤٦ وطرح مربعه من تاليها فإننا نحصل على النسبة ٣ : ٢
- النقطة (ب ، ۲) فأوجد: قيمة كل من \uparrow ، \neg

(ب) فيما يلى التوزيع التكراري لدرجات امتحان ما سُجِلت في أحد الشهور ؛

| | | | | | | | . 11 |
|-----|---|---|---|----|-----|------|---|
| 1 | 0 | 1 | ٣ | ٧. | \ \ | فسقر | الدرجة |
| | | | · | | | | 44.44 |
| į į | 4 | à | 4 | 3 | £ | ۲ | عدد الطارب |
| [] | 4 | ٥ | 1 | 1 | Ł | 1 | ٠, ١, ١, ١, ١, ١, ١, ١, ١, ١, ١, ١, ١, ١, |

أوجد الانحراف المعياري للدرجات.

[1] إذا كانت: س= (١١١ ، ٥) وكانت على س

أوجد: [] القيمة العددية للمقدار أ + --

0(4)

 $\frac{2}{(-1)} = \frac{1}{(-1)}$ فاثبت أن: $\frac{1}{(-1)} = \frac{1}{(-1)}$

١٩ محافظة جنوب سيناءً

أجب عن الأسئلة الأتية ،

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ٤ (ج) ۲ (ب) ۲ (۱)
- آ اِذا کان : -س ص = ه قان : ص عد
- 0+v-(1) 0-v-(+) v-(-) \frac{1}{1-1}(1)
 - ٣ من مقاييس التشتت
- (١) الوسط الحسابي، (ب) الوسيط، (ج) المتوال، (د) الاتحراف المعياري،
 - الوسط الحسابي للقيم: ١ ، ٢ ، ٢ ، ٤ ، ٥ يساوي
 - ۲ (ع) ۲ (خ) ۲ (خ) ۲ (ع) ۲ (ع)

(ب) مثل بياديًا مدمني الدالة بـ حيد، د (سن) = سن" ... لا يتخذًا سن ﴿ ٢٠ ٢ ٢ ٢ الله الله ومن الرسم استنتج نقطة وأس المنطق والقيمة المساري للدالة،

(١٠) أوجد العدد الموجب الذي إذا أضيف مربعه إلى كل من حدى النسبة ٥ - ١١ فإنها تصبح ٢٠٥٥

(ب) فيما يلى توزيع تكراري يبين أعمار ١٠ أطفال :

| | | the management of the same | | | | | |
|--------|----|----------------------------|---|---|----------|---------------|--|
| المموع | 14 | Α. | 4 | ٨ | ٥ | المس بالسنوات | |
| to all | | Marie Maria M | | | Ham do . | are a | |
| (). | 1 | ٣ | ۳ | ۲ | 1 | عدد الأطفال | |
| | · | | | | | | |

لحسب الانجراف المياري للعمر بالسنوات.



1Y (a)

محافظة البحر الأحمر

f.

أجب عن الاسللة الاتية ، (يسمح باستخدام النلة الحاسبة)

🚺 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة ؛

١] المدى لمجموعة القيم : ٧ : ٣ : ١ ؛ ٥ : ٥ يساوى

٣) العلاقة التي تمثل تغيرًا علوديًا بين متغيرين -س ، هي هي

$$\frac{\partial}{\gamma} = \frac{\partial}{\partial} (\bot) \qquad \frac{\xi}{\gamma} = \frac{\partial}{\partial \gamma} (\bot) \qquad (\bot) \qquad 0 = 0 = 0$$

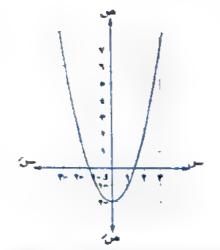
$$\{0\}(\omega)$$
 $\{T\}(\omega)$ $\{0:T\}(\omega)$ $[0:T](i)$

$$\frac{1+t \cdot V}{(v)}$$
 | Let Explain the formula of the

$$Y = 1$$
 إذا كانت : ص $0 < \frac{1}{10}$ و وكانت : ص $0 < 7$ عندما س $0 < 7$ العلاقة بين س



أوجد:



(1) إذا كانت: س= {-۲ ، - ، ، ۱ ، ۲} وكانت كل علاقة على سحيث و كانت : س= {-۲ ، - ، ۱ ، ۲} وكانت كل علاقة على سحيث و كانت : س= {-۲ ، - ، 1 ، - ، 1 } وكانت كل علاقة على سحيل العدد به الكل إ ∈ س ، ب ∈ س اكتب بيان كل ومثلها بمخطط سهمي.

$$\frac{-}{(+)}$$
 إذا كانت: - وسطًا متناسبًا بين t ، ح أثبت أن: $\frac{t}{1-x} = \frac{-}{x-x}$

(١) مثل بيانيًا الدالة د : د (س) = س - ٢ ثم أوجد نقطتي نقاطع المنتقيم المثل لها مع محودي الإحداثيات. (ب) احسب الانحراف المعياري للقيم : ٨ ، ٩ ، ٧ ، ١ ، ٥

ثانیا

حساب المثلثات والهلدسة

٦V

VO

Λq

الاختبارات التراكمية (عدد ٦ اختبارات)

الأسئلة المامة في حساب المثلثات والمندسة

• الامتحانات النمائية :

- نماذج امتحانات الكتاب المدرسي (عدد ۲ نموذج + نموذج للطلاب المدمجين)

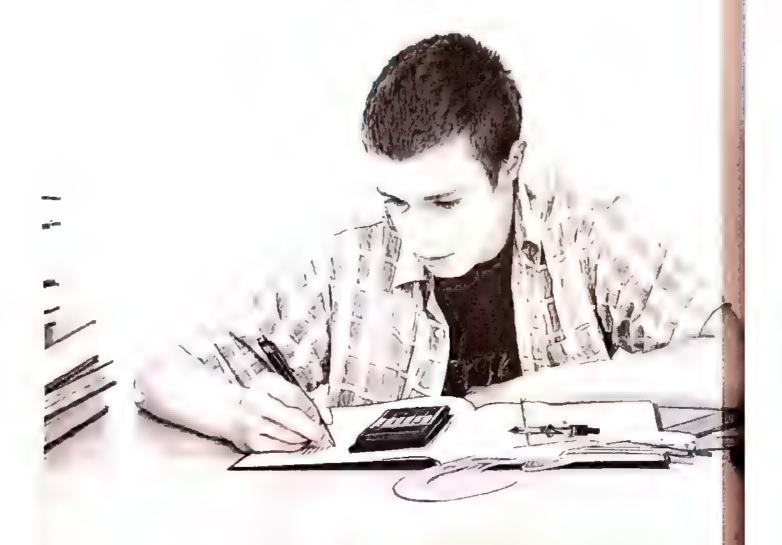
- امتحانات بعض المحافظات (عدد ۲۰ امتحانًا)



الاختبارات التراكمية

فعا هساب المطنئات والمندسة

من امتحانات المحافظات



على الدرس الأول الوحدة الرابعة

اختبار تراكمي

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة ا

ا ٢] سي م سي راويتان متنامتان فإذا كان : ما س :: ﴿ فَإِنْ : مِنَا هِن اللهِ المِلْمُلِي المِلْمُلِمِ

 $\frac{Y}{E} (+) \qquad \qquad \frac{Y}{a} (+) \qquad \qquad \frac{1}{a} (+)$

(-1) لأى زاويتين حادتين +1 - | (-1) | + (-1) + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1) | + (-1)112 66/19 فإن: ،،،،،،،،،،،

> سان = ۱ ام (۱) 4 h= + (4)

(ج) طل † = طل ب (ا) منا t = منا ب

أسوعام ور الله إذا كانت: ما صد مناص فإن: ق (ده) = (حيث هـ زاوية حادة)

*4. (a) *to (+) $f_{\pi}(\phi)$

رع لأى زاوية قياسها ؟ يكون ما ؟ = (الوادي الحديد) 1 (2)

16(1) (ب) منا ا (ج) الله (دمیاط ۱۲)

≥(4) (ب) > =(1)>(=)

الله اسح مثلث قائم الزاوية في سفإذا كان: ٢ اس=١٣٠٠

(الوادي الجديي

A (a) ₹V (÷)

٧ مربع مساحة سطحه ٢٥ سم فإن طول قطره يساوىسم (المتوقية ١٠

7/1. (4) ۱. (ب) ه (1) TV 0 (=)

أ في المثلث إ ب حرالقائم الزاوية في إ يكون

جيب تمام الزاوية ب: جيب الزارية حـ =

(الشرقية ١٨) $\frac{\xi}{r}$ ($\dot{}$) $\frac{\gamma}{a}$ ($\dot{}$) (ج) آ V(a)

🚺 في الشكل المقابل:

ا -ح مثلث متساوى الساقين حيث :

اب= اح= ۱۰ سم ، ب ح= ۱۲ سم

أوجد: [] ماب

🗗 مساحة سماح الثاث 🗗

14

... الدرس الثاني الوحدة الرابعة



أن الشكل المقابل:



....

111

T. (,)

🚺 ٩ ب حـ مثلث قائم الزاوية في ب

اکتبار تراکمی

حتى ا**لدرس الأول الوحدة الخامسة**

413

| الإجابات المعطاة . | بين | من | الصحيحة | الإجابة | اختر | 1 |
|--------------------|-----|----|---------|---------|------|---|
|--------------------|-----|----|---------|---------|------|---|

ر البعد بين النقطتين (٢ ء ٠) ء (٥ ء ٠) هو وحدة طول،

$$(1, \frac{1}{4})^{(2)} \qquad (2, \frac{1}{4})^{(2)} \qquad (2, \frac{1}{4})^{(2)} \qquad (2, \frac{1}{4})^{(2)} \qquad (3, \frac{1}{4})^{(2)} \qquad (4, \frac{1$$

$$\frac{\overline{\tau}V}{\tau}$$
 (1) $\frac{1}{\pi l_b}$ (1)

$$\gamma (\Rightarrow)$$
 $\frac{1}{\overline{\tau}V}(\Rightarrow)$ $\overline{\tau}V(\uparrow)$

$$\frac{1}{\sqrt{1+\epsilon}}(z) \qquad \frac{1}{\sqrt{1+\epsilon}}(z) \qquad \frac{1}{\sqrt{1+\epsilon$$

أثبت أن: الشكل أ -حر مربع، (شمال سيداء ٢٠)

آ اوجد
$$(2-0)$$
 حیث -0 زاویة حادة إذا کان : 7 فا $7-0=3$ ما $7-0=4$ منا $7-0=6$

(السويس ١٦)

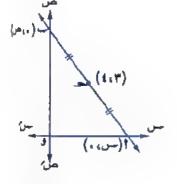
6 Bind.

أختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

$$(3) \qquad (\cdot \cdot \cdot)(\div) \qquad (\cdot \cdot \cdot)(\psi) \qquad (\forall \cdot \cdot)(\psi)$$

البحرة شبه منحرف فيه :
$$\frac{7}{12} / \frac{1}{12}$$
 ، $\frac{7}{12} \cdot \frac{7}{12}$ ، $\frac{7}{12} \cdot \frac{7}{12} \cdot \frac{7}{12} \cdot \frac{7}{12} \cdot \frac{7}{12}$ ، $\frac{7}{12} \cdot \frac{7}{12} \cdot \frac{7}{12}$

😙 في الشكل المقابل:



(القلبوبية 😷

حتى الدرس الثالث الوحدة الخامسة

(Y - Family

وغير الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة ،

[1] ميل المستقيم الذي يمسنع مع الاتجاء الموجب لمور السيئات زاوية قياسها الموجب - 0°

(۱) ماس (۱) مناس (د) ما سن° + منا سن° (ج) <u>ما حن</u> (19.43.27) $\frac{Y}{Y} - (\omega)$ (د) غیر معرف،

 $\frac{\lambda}{L}$ ($\dot{\Rightarrow}$) الله المستقيم ل، ميله أو والمستقيم ل، ميله ميله ميك ا ، مع صفر وكان : ل، لم له (الشرقية ١١١).

٢ - (ب) $\frac{7}{9}(1)$ 10-(4) 10 (2)

الإسكندرة (الإسكندرة (الإسكندرة (الإسكندرة (الإسكندرة (الاسكندرة $\frac{1}{T}(\varphi)$ $\frac{T}{2}(1)$ (1) (ج) ۴

و في الشكل المقابل: ال (د حر) = ۱۲۰°

فإن : س + ص =

(چ) 📆 ميل المستقيم العمودي على المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، ٢) ، (٥ ، ١) يساوي (الحيرة ١١١)

 $\frac{\gamma}{\gamma}(\psi)$ $\frac{\gamma}{\gamma}(1)$ 7 (2) $\frac{\kappa}{L^{-}}$ (\Rightarrow)

√ بعد النقطة (٣- ء -٤) عن محور المبادات بساوى وحدات. (الشرقية ١٦)

(ج) T-(4)

(T + T) (-) (T + T) (1) (E + T) (s)

ا احدد شکل رباعی حیث النقط ۱ (۲، ۲) ، ب (۲، ۲) ، حد (۲، ۲-) ، و (۲، ۲-) أثبت أن: الشكل أبحد شبه منحرف. (دمیاط ۱۸)

> 🔀 إذا كان: ٢ سحى متوازى أضلاع فيه: ١ (٢ ، ٢) ، س (٢ ، ٢) ، حر (٥ ، ١٠) فأوجد: 🕥 إحداثيي نقطة تقاطع القطرين.

> > 🕥 إحداثيي نقطة ي

(الشرقية ١٩) المجامع (دیافیات - کراست) ۲۰۲۸ مرا ۱۰۲۸ کا

ris, lecony noise noces actions



اختر الإحادة الصحيحة من بين الإحابات للعطالة :

ا معاولة القبط المستقيم المار متعطة الأصل وعمل على الإنجاء الوجب المعجنات بيزاوية العامدية :

15- 41 - 100 ()) اه دهن - ۴ سن

* طول الجرد للقطوع من المزء السالب لمور المبادات بالسنةم ٢٠ من ؛ إ من - ١٧ بعداده. و دنه علول.

" المعد العمودي مين المستقيمين مس يده ، بس د ۴ د صافر Parenth VI يساوى ، . . وهدة طول،

1 في المربع س ص ع ل إذا كان: ميل س ع = ١ فإن: ميل ص ل = ٠٠ "te (_) 1 ± (5) 1-(0)

ه معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (٢ ء ٢٠٠) ويوازي محور السينات

 أذا كانت الأطوال ٣ ، ٧ ، ل هي أطوال أضلاع مثلث فإن ل يمكن أن تساوى 111

£ (4) V () ب إذا كان المستقيمان: -س + ص = ه ، له -س + ۲ ص = ، متعامدين

*s. (a) *£٠ (ج) (ب) ۲۰ *Y+(1)

إذا كانت : ١ (-٢ ، ٢) ، - (- ، ٥) ، حد هي منتصف ٢ - أوجد معادلة المستقيم العمودي على ١ -(الموفية ١ مارًا بالنقطة حي

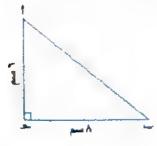
إن الشكل المقابل:

٢ بحد مثلث قائم الزاوية في حد

ه احد≃ ۱ سم ه بحد = ۸ سم

أوجد: آ منا ا مناب - ما ا ماب

(-1) U[T]



الأستلة الحامة فد حساب المثلثان والمندسة

من امتحانات المحافظات





ملخص الوحدة برزانية عصار بهسن

التسب المطلية الأساسية للزاوية الحادة



والعكس صحيح أي أنه ي

النسب المثلثية لبعض الزوايا الخاصة

$$\frac{1}{\gamma V} = {}^{2} lo Lo \cdot \frac{\overline{\gamma} V}{\gamma} = {}^{2} lo Lo \cdot \frac{\overline{\gamma}$$

الأستلك العامة على الوجد الرابية

استله الاختيار من وتخذة

to Lander

7. WILL 4. WY (a) 4. W (a) 4. W (a)

ق نی ۵ اب حراذا کان: ع (۱) : ع (دس) : ع (د م) = ۲ : ۲ : ۵

فإن : حَالِ =

 $\frac{\overline{\tau}V}{\tau}$ (a) $\frac{1}{\tau}$ (b) $\frac{1}{\tau}$ (c) $\frac{1}{\tau}$

ازا کانت: مناس = $\frac{7}{7}$ حیث س قیاس زاویة حادة فإن: ما ۲ س = نصر دسر ۲ مناس = $\frac{7}{7}$ (د) $\frac{7}{7}$ (د) $\frac{7}{7}$ (د) $\frac{7}{7}$ (د) $\frac{7}{7}$ (د)

القاهرة ۱۹۸۱ منا ۱۹۸۰ منا ۱۶۰ منا ۱۶۰ منا ۱۶۰ منا ۱۹۸۰ منا نام ۱۹۸۰ منا نام ۱۹۸۰ منا ۱۹۸۱ منا القاهرة ۱۹۸۸ منا القاهرا القاهرة ۱۹۸۸ منا القاهرة ۱۹۸۸ منا القاهرة ۱۹۸۸ منا القاهر ۱۹۸۸

القربية ا

1 1 4 2 2 - 1 - x 13 + 1 14. - (m 3) ex es clic x m 1 11 1000 💟 ۴ ساحد مشك فالد الراوية عني ۴ هيم. فاست ۱ 🔻 فال 📆 من المئلت ٢ ساحد الفائم الزاوية في 1 يكون حيب تمام الراوية 1 (-1 📆 إذا كانت ﴿ ﴿ ﴿ ٣ سُنَّ ﴿ ٥ ﴾ ٢ ﴿ سَنَّ عَالِمَ مَانَةً ﴿ عَالِمُ مَانَةً ﴿ عَالِمُ مَانِكُ مِنْ عَ te . "Tallet

لاً من ∆ اسح إذا شنت ما ا ≎ مناس عان ∆ اسح بكون سعرح الزاوية. با عاد الروايا،

(ما) قائم الزاوية.

١٠١ منفرح الراوية ومشباوي الساقين.

ثانيا الأستنة المقانية

- إذا كانت النسبة بين قياسي زاويتين متكاملتين ٣
 هاوجد القياس السنيني لكل منهما.
- إذا كانت النسبة بين قياسات الزوايا الداخلة لمثث ٣ : ٤ . ٤ فؤوجد القياس الستيني لكل زاوية.

YA

- إلى مناف قائم الراوية في صدر إلى ١٠ و مده علام ما المراوية التي صدر إلى ١٠ مده على مداد الدين أن د ما حد ما المراوية التي المراوية المراو
 - الم معون استخدام الحاسبة ألدت أن روا " و " و ا " و ا " ا ما " ا
 - و و الله على العاسية البت أن من ١٠ ١٠ من ١٠ من ١٠ الله ١١ الله ١١ الله ١١ الله ١١ الله ١٠ الله ١٠ الله ١١ الله ١٠ الله ١٠ الله ١١ اله ١١ اله ١١ الله ١١ الله ١١ الله ١١ الله ١١ الله ١
- آوجد قيمة من التي تحقق أن باس ما ٢٠ أما ٢٠ ما ٢٠ 4 منا ٢٠ ما ٢٠ ما ٢٠ ا
 - 💟 أوحد أبيمة حتى التي تحقق : سن ما ٣٠ منا " ١٥ ما" . ١٥
- الدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قبعة حن حيث حن قباس زاوبة حادة عوصة :
 واحن " = ٤ ما ٣٠٠ منا ١٠٠"

ن الشكل المقابل ؛

١٩، = (١١) نه : ن (١١) حسم

واحده ۱۵ سم والد ۲۰ سم

أثبت أن: مُناحِ مِنا -- ماحِ ما ب= سنو



Mayor.

- ١٠ ١٠ ٢ ٢ مثلث قائم الزاوية في سفإذا كان . ٢ ٢ ٢ ٢ ٦ حـ ٢ ٢ ٢ حـ
 - فأوجد النسب المثلثية الأساسية للزاوية حر



(الإسكندرية ١٥٠

🚺 في الشكل المقابل:

إبحامثك متساوى الساقين

وقائم الزاوية في حروطول كل من ساقيه ل وحدة طول

أوجد: 💽 النسبة بين أطوال أضلاع للثلث ! حد: صح: ا -

1600-165



أوجد : ٧ (د هـ) حيث هـ زاوية حادة.

(الإسماعية ١٩٩

Directoring o Attitod o Asses

🚺 ق الشكل المعابل ر

17 اسح مثلث متساوى الساقين فيه: اب = احد ١٠ سم ، بحد ١٠ سم

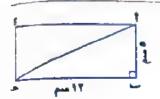
آ مساحة سطح المثلث أساح

(یتی سویف ۱۱

Reducted to

(كلر الليم ا

(مطروح ۱۹



🔽 في الشكل المقابل:

(الشرقية ١١٠)



ملخص الوحدة الخامسة المندسة التحليلية

وإذا كالت الم (سور عصر) وس وس عصر) فإن ا

(حيث هر قياس الزاوية الموجبة التي يصلعها أب مع الاتجاه الموجب لمحور السينات)

ن إذا كان : ل، ١٠ ل، مستقيمين ميلاهما ١٠ ١ م، على الترتيب طإن :

وَ إِذَا كَانَتُ مَعَادَلَةُ الْخُطُ الْمُستقيمَ عَلَى الصورة : ص = م س + حـ فإن :

طول الجزء المقطوع من محور الصادات بالمستقيم = |حـ | والمستقيم يمر بالنقطة (· · ح)

$$\frac{\dagger -}{a} = \frac{-a a a a b b}{a a a a a b}$$
 ميل الخط المستقيم $\frac{-}{a a a a b}$

ن معادلة المستقيم الذي يمر بنقطة الأصل و (٠٠٠) هي : ص = م س حيث م الميل.

الأسئلة المامة على الوحدة الخامسة

| āpalāl ^{†)} | الاختيار من متعدد | أولًا اسللة | |
|-----------------------------------|----------------------------|--|-------------------------------|
| Y-(3) | فإن ميل حري = | $\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} \frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}} =$ | ۲ (۱) |
| لموجب سي° الحيرة | حور السينات راوية قياسها | و يصنع مع الاتجام الموجب إ | ميل المستقيم الذي |
| (د) ماس + مناس | (ج) منا – ن [°] | (ب) متاس" | (۱) ما س* |
| ے فی (الإسكنورية (د) (۱۱ ء -۷) | ث ا (٥ ، - ٢) فإن : نقطة - | ، -٤) هي منتصف أب حي | إذا كانت : حـ (٦ |
| (, ,)(3) | (× · o-) (÷) | (V- 6 0-) (·) | (o- (Y) (i) |
| (الوادي الجديد ۽ | ح (٤،٤) | ۶ مستطیلًا ، † (۱ ، ۰) ، ، وحدة طول. | ا إذا كان : إسح فإن : عو = |
| 1.(3) | ٩ (٠٠) | ۸ (ب) | 0(1) |
| الصادات جزءًا طوله | قطع من الجزء الموجب لمحور | | المستقيم الذي معا |
| . ﴿ الْأُسْمَاعَيْكِ } | , | طول. | وحدة |
| 7(2) | ٣ (ج) | ۲ (ب) | 7 (1) |
| |) وتمر بالنقطة (٢ ، ٦٠) | لدائرة التي مركزها (٢٠ ، ٣ | طول نصف قطر ا |
| (الشرقية) | | . وحدة طول، | يسارى |
| 7 (2) | ۲ (÷) | √\ ₹ (∸) | 0(1) |
| (الأقصر ١ | ٠ هو | ، معادلته : -س – ص + ۳ = | ميل المستقيم الذي |
| Υ(3) | \ (*) | 1 - (-) | Y- (i) |
| ة طول يمكن أن | ن نقطة الأصل مسافة ٢ وحد | ى متعامد النقطة التي تبعد عر | في مستوى إحداث |
| (القامرة) | | | ټکوڻ |
| (o + Y-) (±) | (₹ t +) (÷) | (ب) (۲ ۱ ۱ ۲) | (Y e \) (1) |

(c) (V7))

٨٢

```
إذا كان: أب قطرًا في دائرة حيث ٢ (٢ ، ٥٠ ، ١٠ ١٠٠٠)
     Marita Harlas
(مطروح ۱۹۸
                                                       (Y + E) (w) (Y-+ E) (1)
         (Y= ( A) ( a)
                              (Y- : Y) (+)
                                إذا كان : م، مم ميلي مستقيمين متوازيين خان : ........
(بورسميد ۱۰۸
                                                  ·= ++++++(1)
      \iota \not \cong _{\gamma} h = _{\gamma} h \left( u \right)
                               (ج) ۾ ۾ پ
               الذا كان: ٩، ، ٩٠ ميلى سستقيمين متعامدين ، ٩، = ٥٠. م فإن: ٩، = ٠٠٠٠٠٠٠
والشرقية ١٢)
                                                      \frac{1}{T}(\omega) \frac{T}{8}
              (e) - \frac{3}{2}
  المستقيم الذي معادلته: ٣ س - ٣ ص + ٥ = ٠ يصنع زاوية موجبة مع الاتجاه الموجب لمحور السيئات
الهنوفية ١١).
                                                                           °7 - (1)
                                                         (ب) ٥٤°
              1. (a)
                                    (ج) ۲۰
    السنقيم الذي معادلته: ٢ س + ٥ ص - ١٠ = ، يقطع من الجزء الموجب لمحور السينات جزءًا طوله
                                                          يساوى ....وحدة طول.
(11 كيلية 11)
                                                           Y(\omega) = \frac{\gamma}{\alpha}(i)
                                     (ج) <del>۾</del>
                0(1)
               10 إذا كان المستقيمان: ٣-س- ؛ ص-٣ = ، ، ك ص + ؛ -س - ٨ = ، متعامدين
                                                                 نإن: ك ≃ .....نان:
 (البحيرة ١٥)
                                                          ٣- (ټ)
                                                                             £-{i}
                                      (ج) ٣
                (د) ٤
                         ١١ إذا كان المستقيمان: س + ص = ه ، له س + ٢ ص = ، متوازيين
                                                                  فإن: ك = ....س
 (سوماج ١٦)
                                                         (ب) –۱
                                      ١ (ج)
                                                                            Y-(1)
                Y (3)
     ₩ المستقيم الذي معادلته: ٢ - ٠ - ٣ ص - ٦ = ٠ يقطع من الجزء السالب لمحور الصادات جزءًا طوله
                                                                 ..... وحدة طول.
 (القامرة ١٤)
                                     (÷)
                Y(3)
                                                          Y-(·) Y-(1)
                № المسافة العمودية بين النقطة (٣ ء -٤) ومحور السيئات تساوى .............. وحدة طول.
 (الشرقية ٢٠)
                8 (4)
                                     (ج) ٥
                                                           (ب) –٤
                                                                               Y(1)
 A٣
```

```
(الملوفيان
                                                                  جساب إثمثلثات والهندسة
                           الله كان المستقيمان الله ان ميلاهما 🔭 ، 🚡 متعامدين - فإنَّ : كان المستقيمان الله ان ميلاهما
                                       t~ (+)
(اللليوبية ال
                                                                                     £ (1)
                                                               4- (4)
                      اِذَا كَانَ مِيلَ المُستَقِيمِ : ٢ س - ص ١ ٢ - ، يساوى ٢ فإنْ : ١ عند مندود ١٠٠٠
               4 (4)
                                       7 (4)
                                   1 = البُعد العمودي بين المستقيمين : س + ٢ = ، ، و سن - ٤ = ١
(الغوبية الم
               (\iota)^T
                                         · (÷)
                                                                                     Y(1)
                                                                 ٤ (ب)
             Y (3)
                                         . (ج) ر
                                                               (ب) ۱۰
                                                                                     V(1)
                المستقيم الذي معادلته : \frac{\pi c}{7} - \frac{\alpha c}{7} = 7 يقطع من الجزء الموجب لمحود السينات جزءًا
(المنوفية .م
                                                                 طوله ...... وحدة طول.
              14 (4)
                                         7 (+)
                                                               (ب) ۱۲
                                                                                     Y(1)
(القليوبية برم
                                              🔀 ميل المستقيم الموازي لمحور السيئات هر .....
       (د) غير معرف.
                                         1 (4)
                                                              (ب) صفر
(المتياهم
                      أما معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (٣ ، ٣٠) ويوازي مجور الصادات هي ..... ٠٠٠
        (د) س = -٤
                                   (ج) ص = ٣
                                                           (۱) ص = −٤ (ب) حن = ۲
                    ان کان المستقیمان : \Upsilon - \psi - 3 ص - \Upsilon = 0 ، \psi ص = 1 - \Lambda - \psi متعامدین الم
                                                                      فإن : ك = ....
(المتوقية ١١)
                                                              (ب) ۳۳
                7 (4)
                                         (ج) ۳
                                                                                    1-(1)
                     ۱۰ إذا كان المستقيم المار بالنقطتين (۲ ۲ م) ، (۲ ۲ م) ميله يساوى ط ۳۰ ما
(كفر الشيخ ١٢٠
                                         ٤ (ج)
                                                                 4 (4)
                0 (4)
                                                                                      Y(1)
                      1 السنقيم : ص = س ما ٣٠٠ + حايمر بالنقطة (١٠٤) فتكون ح = .......
(المتوقية ١١)
                                                                 (ب) آ
                                         (ج) ۸
                                                                                     2(1)
                Y (3)
                                                                                         A£
```

عة ضوئيا بـ varnocanner

 إبعد النقطة (ل ع - 1) عن معور العماليات يساوي وحدة طول حيث ل € ٤ (th blue)

1(4)

£(1)

111(4)

f=(*)

الشكل المقابل المقابل الم

معادلة السنقيم أن هيبين

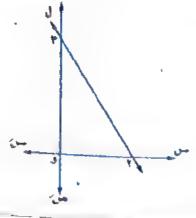
T+ - Y = wa(1)

رب) ۲ س + ۳ ص = ،

1= + + (2)

 $0 = \frac{\omega}{v} + \frac{\omega}{v} (1)$

(السويس ١٧)



0(2)

إذا كان المستقيم الذي معادلته : t - t + (t - 1) ص = ه يوازي المستقيم المار بالنقطتين t = tء (٣ ۽ ٥) فإن: t = (كفر الشيخ ٢٠)

> (د) صقر (ج) ۱

(ب) ۲۰

7(0)

البُعد العمودي بين المستقيمين: ص+١ = صفر ، ص+٣ = صفر

يساوي وحدة طول.

(ج)

(ب) ۲

£ (1)

📆 إذا كان المستقيمان: ص = ١ -س + ب ، ص = حاس + ع متعامدين

(ب) ب**ب** × حد

فإن:× سند...× فإن: (القربية ٨٠)

> 5×-(3) -× * (-)

5×1(1)

📆 مساحة المثلث بالوحدات المربعة المحدد بالمستقيمات: ٣ -س - ٤ ص = ١٢ ، حس = ٠ ، ص = ٠

(القليونية 10) تساری

(ج)

N(1)

7-(a)

🔽 إذا كان المستقيم المار بالنقطتين (ك ، ،) ، (٠ ، ٤) عموديًا على المستقيم الذي يصنع زاوية موجبة قياسها ٤٥ مع الاتجاء الموجب لمحور السيئات فإن : ك = (أسوان ١٢)

1 (+)

1-(4)

(ب) –٤

(ب) ۷

£(1)

(البحيرة ١٧)

تانيا الاسلاة المقالية

- النوط النقط ا (٤ ٤ ٢) ع سا (١ ١ ١) عد (٥٠٠ ٣) تقع على استقامة واحدة، السوطي
- الم بين نوع المثلث المساحد حيث ال (١٠٢٠) ، حا (١٠٢٠) ، حا (١٠٥٠) بالنسبة الأطوال الضلاعة،
- إذا كان بعد النقطة (س ، ٥) عن النقطة (٦ ، ١) يساوى ٢ أن وحدة طول الإسكسرية..
- كَ أَثْبَت أَنْ النقط * (٣ ، ١-) ، س (-٤ ، ٦) ، حد (٢ ، -٢) تقع على دائرة واحدة مركزها النيئة م (-١ ، ٢) ثم أوجد محيط الدائرة بدلالة ٣
- الشرنبة المثلث الذي رؤوسه † (٤، ٢) ، ب (-٣، ٢) ، ح (٢، ٠) قائم الزاوية في حد الشرنبة الم
- ا اسحو شكل رباعي رؤوسه ا (ه ، ۳) ، ب (۲ ، ۲) ، ح (۱ ، ۱۰) ، و (۱ ، ۵) باستخدام الميل أثبت أن الشكل اسحو متوازى أضلاع ثم بين أن متوازى الأضلاع اسحو يكون معينًا.
- إذا كانت النقطة (٣ ، ١) هي منتصف القطعة المستقيمة الواصلة بين النقطتين (١ ، ص) ، (س ، ٢) الإسكندرية ١١٨ أوجد: قيمتي س ، ص
- الأفسر ١٩ (٢ ، ٢) ، سا(١ ، ٢) ، حر(١ ، ١) ، و (٢ ، ١) الواقعة في مستوى إحداثي النقط ٩ (٢ ، ١) الواقعة في مستوى إحداثي متعامد هي رؤوس مربع واحسب طول قطره ومساحته.
- البحية ١٥ عنت : ١ (س ، ٣) ، س (٢ ، ٢) ، ح (٥ ، ١) وكانت : ١ س = سح فأوجد : قيمة س البحية ١٥٥
- النقط الثلاث † (٣ ، ص) ، ب ب (س ، ٣) ، ح (ه ، ٢) تقع على استقامة واحدة فإذا كانت ب النقط الثلاث أحد فأوجد قيمة : س + ص
 - (۱۱ ع م (۵، ۷) ، م (۵، ۷) ، م (۵، ۷) ، م (۵، ۷) فأوجد: [] إحداثين أ
 - π ، ۱٤ = π محيط الدائرة حيث محيط

(كقر الشيخ ١٨)

7.4

- اللهت أن النقط ا (۲۰۱۰) و سد (۱،۲) و سد (۱،۲) هي رؤوس مثلث متساوي الساقين ـ الأسللة الصامة رأسه الأم أوجد طول القطعة المستقدمة المرسومة من المعبودية على سنح 113 tah ۱ معروری اضادع نیه . ۱ (۲،۲) ، سال ۱ ما د د ، ۱ ما د د ، ۱ ما ا أوجد إحداثيم نقطة تقاطع قطربه ء ثم أوحد إحداثيي نقطة ع (Iv bowl) إذا كان المستقيم ل، يمر بالنقطتين (٢ ، ١) ، (٢ ، الد) والمستقيم ل، يصنع مع الاتجاه الموجب لحود السيئات زاوية موجبة قياسها ٤٥° أوجد قيمة لك التي تجعل ل، ١٠ ل، متوازيين، االصرة ١١٠) المجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (٢ ، ٢) ويصنع مع الاتجاء الموجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ٥٤° (القرقة ١١٧) 🚺 أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يقطع من محوري الإحداثيات السيني والممادي جزءين هوجبين طولاهما ع ۽ ٩ علي الترتيب. القليونية ١٩). ١٧ أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، ٢) ، (٢ ، -١) ثم أثبت أنه يمر بنقطة الأصل. (الإسكندرية ١٨) اذا كانت : † (۲ ، ۳) ، - (٥ ، ۳) نقطتين ، أوجد معادلة محور تماثل أ-
- (الشرقية ٢٠)
- الله أوجد معادلة المستقيم الذي ميله يساوي ميل الخط المستقيم ص ١ = ٢ ويقطع جزءًا سالبًا من محور الصادات مقداره ٣ وحداث. (1A Dues)
- 🚰 إذا كانت : ﴿ (٥ ، ١) ، (٢ ، -٧) ، ح (١ ، ٣) ثلاث نقط ليست على استقامة واحدة (الشرقية ١٩) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يمر بالنقطة أ ويوازي بح
- 🚺 أوجد الميل وطول الجزء المقطوع من محور الصادات بالمستقيم الذي معادلته : $1 = \frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2}}$ (پنی سویف ۱۳)
- أوجد معادلة المستقيم العمودي على المستقيم: ٣ س ٤ ص + ٧ = صفر ويقطع من الجزء المرجب (الموقية ٢٠) لمحور الصبادات حزاءًا طوله ٤ وحدات،
- ال منتصف عند (٤ ، ٣) ، د (٢ ، ١) ؛ منتصف السال عند (٢ ، ١) ؛ منتصف السال السا ، رسم وه // بح ويقطع أحد في ه أوجد : [] طول وه [] معادلة وه (مطروح ۱۸)

حيياب المتنات والفاديية

المادات معادلة الخط المستقيم الذي يقطع ٢ وحدات من الجزء الموجب لحود المعادات

$$1 = \frac{\omega_0}{\gamma} + \frac{\omega_0}{\gamma} + \frac{\omega_0}{\gamma} = 1$$

7 في الشكل المقابل و

[1] إحداثين كل من النقطتين ؟ ، ب

(الشرطة)، ((1,1)

(الغربية ال

🚺 في الشكل المقابل:

ويقطع محوري الإحداثيات في النقطتين حد ، وعلى الترتيب،

آ مساحة المثلث و حديث و نقطة الأصل.

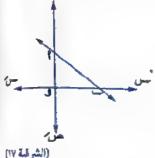
(4.4)

(المنوقية ١١)

🚺 في الشكل المقابل:

للمحور الصادي جزءًا طوله ٣ وحدات طول

أوجد : معادلة أب



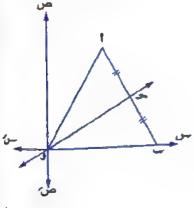
(الشرقية ١٧)

أ في الشكل المقابل:

أب و مثلث متساوي الأضلاع

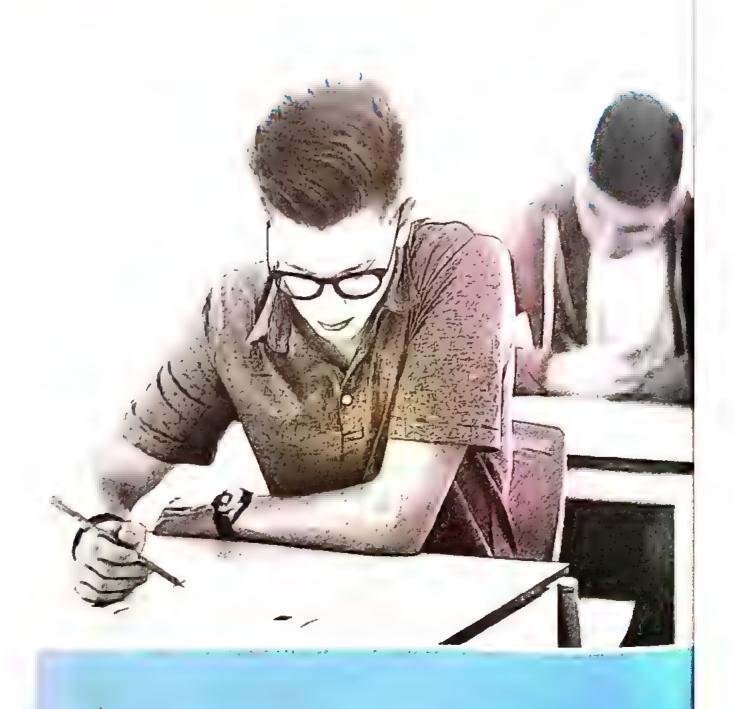
ء حامنتصف اب

أوجد: معادلة وحد حيث و نقطة الأصل.



(الجيزة ٢٠)

الامتحاثات النماتية في مساب المثلثان والملدسة



عة ضوليا بـ vamocanner

فى حساب المثلثان والهندســة

نماذه امتحالنات الكتاب المدرسي

لمودج

أجب عن الاسئلة الاثية ،

| | | الأجارات (1221ء). الأجارات (1221ء) | اختر الإجابة الصحيحة |
|---------------------|-------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| | | tomen Calaba or a | = " to b (1) |
| 7/(3) | <u>'</u> (÷) | | V (1) |
| راوية حادة، | حيث س قياس | | 🗐 إذا كانت : ماس |
| "4. (a) | | | °£0(î) |
| طول، | ماویس وحداث | | ٣ البعد بين النقطتين |
| 12.7 | | | £ (1) |
| امدين فإن: ك | لى ب + ۲ ص ≃ ، مت | | عَ إِذَا كَانَ المُستقيمان |
| м | (ج) ا | | Y-(1) |
| ********** | إن نقطة منتصف أب هو | i (\- : \) - : (\ | ه إذا كانت : † (ه ، |
| (٤ , ٣) (٤) | (× · ۲) (÷) | (ب) (۲۰۰۳) | (Y 4 Y) (1) |
| هـى |) ويوازى معور الصادات | | |
| (د) سن = - | (ج) ص = ۲ | (ب) ص = -ه | (۱) س = ۳ |

- (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : ما ٣٠° = ٢ ما ٣٠° منا ٣٠°
- (ب) أثبت أن النقط: † (٢-١-١) ، س (٢،٥) ، حد (٣،٣) تقع على استقامة واحدة.
 - (1) إذا كانت: ٤ منا ٦٠° ما ٣٠٠ = طاس فأوجد: قيمة س حيث س قياس زاوية حادة. (ب) إذا كانت: حر (٦ ، -٤) هي منتصف أب حيث ١ (٥ ، -٣) فأوجد إحداثيي النقطة س
- (1) إذا كان المستقيم ل, يمر بالنقطتين (٢ ، ١) ، (٢ ، ك) ، والمستقيم ل, يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية موجبة قياسها ٤٥° فأوجد: قيمة ك إذا كان: ل, // لم
 - (ب) اسح مثلث قائم الزاوية في حدفيه: احد اسم ، سحد السم الزاوية في حدفيه: احد السم المتاب ما الماس العدد المتاب ما الماس العدد المتاب ما الماس العدد المتاب المتاب

- الامتحانات اللهائية -

٥ (١) أوجد معادلة المستقيم الذي ميله ٢ ويمر بالنقطة (١٠٠)

(ب) أثبت أن النقط: † (٢ ؛ ١٠٠) ، سـ (١٠٠٠) ، حـ (٢ ، ٢٠) الواقعة في مستوى إحداثي متعامد تمر بها دائرة واحدة مركزها النقطة م (١٠ ، ٢) ثم أوجد محيط الدائرة.

لـمــوذج الله

أرب عن الاسئلة الأثية ،

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

 $\frac{1}{Y}(2)$ $\frac{\overline{Y}}{Y}(2)$ Y(2)

] معادلة المستقيم المار بالنقطة (-٢ ، -٢) ويوازى محور السينات هي

٣-= س (ع) عدد (ع) عدد (ع) عدد ٢- عدد (ع) عدد (ع) عدد (ع) عدد (ع) عدد (ع) عدد (ع)

ان کانت : میاس = $\frac{7}{7}$ ، س قیاس زاویة حادة فإن : ما ۲ س =

 $\frac{-\mu}{\sqrt{}}(\tau) \qquad \lambda^{-}(\dot{\tau}) \qquad \frac{\lambda}{-\mu}(\dot{\tau}) \qquad \chi(\downarrow)$

ع دائرة مركزها نقطة الأصل وطول نصف قطرها ٢ وحدة طول فإن النقطة تنتمي إليها.

البعد العمودي بين المستقيمين : -v - v = v - v = v يساوي وحدة طول.

۲ (١) ۲ (٠) ۲ (١)

... سنتقیمان اللذان میلاهما $\frac{7}{7}$ ، $\frac{7}{6}$ متوازیین فإن : 6 = 10 ...

 $(1) \qquad \qquad (2) \qquad \qquad (3) \qquad \qquad (4) \qquad \qquad (5) \qquad \qquad (4) \qquad \qquad (4) \qquad \qquad (5) \qquad \qquad (4) \qquad \qquad (4) \qquad \qquad (5) \qquad \qquad (4) \qquad \qquad (4)$

(١) إذا كانت : منا هـ طا ٣٠ = منا ٥٤ فأوجد : ٠٠ (د هـ) حيث هـ زاوية حادة.

(ب) بين نوع المثلث الذي رؤوسه النقط: † (٣ ، ٣) ، ح (١ ، ٥) ، ح (١ ، ٣) بالنسبة لأطوال أضلاعه.

[1] أنجد معادلة المستقيم المار بالنقطتين (١٠ ، ٣) ، (−١ ، −٣) ثم أثبت أنه يمر ينقطة الأصل.

(ب) إذا كانت النقطة (٣ ، ١) في منتصف البعد بين النقطة ين (١ ، ص) ، (س ، ٣) أبجد النقطة (س ، ص)

فيتناب الملتئات والمخميية

- (1) أوجد معادلة المستقيم الذي يقطع من محوري الإحداثيات السيني والصادي جزءين موجبين طولاهما
 ١ ٤ ٤ وحدات طول على الترتيب ثم أوجد ميل المستقيم،
 - (ب) اسح منتك قائم الزاوية في سافيه: احد السم السحد السم المدد السم المدد المسم المدد المدد المسم المدد المد
 - ۱ = ۱ س س ۲ = ۱
 ۱) اثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (۱ ۲ ، ۳) ، (۲ ، ۱) يوازي المستقيم : ۳ ص س ۱ = ۱
 - (ب) اسحوشبه منحرف فیه:

 ا (ا) اسحوشبه منحرف فیه:

 ا (د) = ۱۰ ، اسم ، سحد ۱ سم ، اوجد ، اسم اوجد ، قیمة ما (دسحو)

نموذة امتحان للطلاب المدمجين

أجب عن الاسئلة الاتية ،

| | | | 4 | رة الصحيحة مماد تدير | فع علامة (√) أمام العبا المعددة النقطتين (٥ |
|-----|------------|---------------------------|---------------------|---------------------------------|--|
| , | | بارة الخطأ : | /) أمام الع | K) () () () | البعد بين النقطتين (٩) |
| |) | ت طول. | ی ۵ وحداد | ن ۱۰ (۲۰۰۰) پسان | آ إذا كانت : الما هـ = ١ |
| |) | | *£a | ه ان : ق (د هـ) = | |
| (|) | رر الصادات جزاً، طوله ~\ | طع من سم | ؛ ص = ۲ س ب + ۱ ية | حب المستقيم الذي مقادلته |
| | | \= | 4 | ة قان: مناب¥ | 27 - 100 10 10 E |
| (|) | | لحوريڻ) | ۔۔۔۔ حوکم لا یوازی آیًا من ا | (حيث كل من أب ، |
| (|) | | • | | - 1. IN O |
| (|) | نف آب هی (۲ ه ۲) | نقطة مثتم | | ا إذا كانت : ١ (١ ، ٢) |
| | | | | بين الإجابات المعطاة: | آ إختر الإجابة الصحيحة من |
| | | وحدات طول. | ي | ن المحور السيني يساو | آ يعد النقطة (٤ ، ٣) ء |
| | | | (ج) ٤ | | ۲-(۱) |
| | | | | 古人母亲在相关中的有片的中心 | آ ع منا ۲۰° مل ۲۰ = · |
| | | 17 (2) | (ج) ٦ | (ب) ۲ ۱۷۳ | ٣(١) |
| * 1 | 7874.00.60 | ه متوازيين فإن: ك = ····· | ے -ں + ۲ | ۍ +ص=ه ، ل | 🍞 إذا كان المستقيمان : |
| | | ۲ (۵) | (خ) ا | /- (~) | Y-(1) |
| | | | ****** | (٤ ، ٠) ، (٠ ، | ع النقط (٠٠٠) ه (٣ |
| | | ئرن مثلثًا حاد الزوايا. | (ب) تَكَ | ج الزاوية. | (1) تكون مثلثًا منفر: |
| | | نع على استقامة واحدة. | ŭ (2) | الزاوية. | (ج) تكون مثلثًا قائم |
| | | يل حرى = | ۲ فإن: م | يري وكان ميل أب = | و إذا كان: أب // |
| | | | | Υ (ψ) | • |
| | | فإن ; م ا ٢ س = | رية حادة | 🐈 حيث س قياس زاو | 📆 إذا كانت : ماس = |
| | | $\frac{1}{\sqrt{k}}(a)$ | (÷) | (ب) غ | N(1) |

حساب المئنتات والصندسة

| | / H ا | بتاسيهم | 4(1 | العمود (| مڻ | صل | ٣ |
|-------|-------------|-----------|-----|----------|----|----|---|
| . 1 1 | No. 1 - H 1 | القاسية م | че | 1-3- | _ | | |

| ت المعلود (۱) بما يناسيه من العمود (ب): |
|---|
| (1) lange (1) |
| ال ميل المستقيم الموازي للمحور السيني يساوي |
| |
| الله الحان: ١١ - ١٠ عمستطيلًا ، ١ (١-١ ، ١٠) ، ح (٥ ، ٤) |
| فإن ؛ طول بيء =وحدة طول، |
| رع معادلة المستقيم المار ينقطة الأصبل وميله ٢ هي |
| ص سے اللہ اللہ میں اللہ اللہ میں اللہ اللہ اللہ اللہ اللہ اللہ اللہ الل |
| عادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (٢ ء -٣) ويوازي محور السينات هي ص = |
| آ قیمة المقدار : ۲ ط۲۰۰ = |
| |

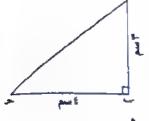
🛂 أكمل ما يأتي :

آ في الشكل المقابل:

أسحمتك قائم الزاوية ني ب

، اس= ۲ سم ، ساح= ٤ سم

فإن : ماح =



٣] إذا كانت النقطة (١٠٠) تنتمي للمستقيم: ٣-٠٠ ع ص--١٢ فإن: ١=

عَ إِذَا كَانَ : سِ مِنَا ١٠° = ﴿ وَا وَا اللهِ عَلَى : سِ =

البعد بين النقطة (٤ ، ٣) ونقطة الأصل في نظام إحداثي متعامد بساوي

إذا كانت نقطة الأصل هي منتصف أب حيث ((ع - ٢)

فإن نقطة ب هي (..... هنان نقطة ب

في حساب المثلثات والهندسية



| i v | A. | |
|-------|----|--|
| Lil | | |
| EDHIE | | |

المعافظة القامدرة

1

اجب عن الاسللة الاتية ، (يسمج باستخدام الالة الداسا

| | تحام الذلة الحاسبة) | السالا علاسية | 7 |
|---|--|----------------------|----------------------------|
| | | الأطلاطينين | المر الإجابة الصحيحة من ر |
| * | | ر تو معدرات در اس | ا إذا كانت : ما س = . |
| | راوية حادة الهان : س ≈ (ج) ٦٠ (ج) | (ب) ٥٤ | Y. (1) |
| ** (3) - #lala !!!!:= = 1.5 = 1/ | (ج) ٦٠ ع يقطع من الجزء المهجب لمحور ا | : ص = ۳ س + | را } المستقيم الذي معادلته |
| العبادات فراء سراء | المستع من الجراء الموجب المحور ا | 4(| وهدة طول |
| V (a) | ٥ (٠) | (ب) ٤ | ٣ (١) |
| , , | (ج) ٥ ى الأضلاع يساوى | عن المنك المتساور | -0- 20 O-2-11 |
| | ٦٠ (ج) | ۹۰ (پ) | ,,,(1) |
| | فإن : إب = | ≡∆س صع | عِ إِذَا كَانَ : ١٥ أسح |
| (د) س ص | (ج) س ع | (ب) ص ع | پر (۱) |
| | للة الأصل هي | میله ۱ ، ویمر بنقہ | ه معادلة المستقيم الذي |
| (د) ص=س | (ج) ص = ١ | (ب) س = ١ | (۱) ص= -س + ۱ |
| | ° | ٣٠° تكمل زاوية قيا. | آ الزاوية التي قياسها |
| M- (u) | (چ) ۱۵۰ | (ب) ۱۲۰ | 7- (1) |

- 1) إلى بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : ٤ ما ٥٤° منا ٥٤° = ٢ (مع توضيح خطوات لحل).
- - 🔭 (۱) أوجد قيمة س التي تحقق أن : س ما ٣٠ = ما ٣٠ منا ٢٠ + منا ٣٠ ما ٣٠ ما ٣٠
- (ب) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (٠٠٥) ، (٢ ، ٢) عمودى على المستقيم الذي يصنع زاوية قياسها ٥٤° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات.
 - ا (۱) المحدومتوازی أضلاع تقاطع قطراه فی م حیث: ا (۲ ؛ ۱۰) ، حد (۱ ، ۷) اوجد: إحداثیی نقطة م
 - (ب) المحدد مثلث رؤوسه العدد (۱،۲) م س (۱،۲) م حد (۱،۲) مثلث المثلث المث

 $(1)^{1}$ المحملات قائم الزاوية في ب ب المحالات ب المحالات أوجد قيمة : $(1)^{2}$ طاح $(1)^{2}$ المحالات المحا

(ب)إذا كانت. (١٠٠) ، (٢،٢) ، (٢،٢) ، (٢، ٥) ثلاث نقط على استقامة واحدة أوجد: قيمة ١



محافظة الجيازة

أجب عن الاسئلة الآتية .

| | | | יעטיי: | UI /ILLEL- U |
|-----------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------|
| | | : au | ة من بين الإجابات المعا | اختر الإجابة الصحيح |
| , | | | قابل یساوی | ١ محيط الشكل ال |
| 1 | | | | ££(1) |
| | | 44 (~) | | 22(1) |
| ٧ | | 11(3) | | (خ) ۱۸ |
| مُنْ ≃ ****** | <u> ۲</u> فإن: مــُــ | متتامتين وكانت ماس | ۽ ^{ص°} قياسي زاويتين | ٢ إذا كان: -س٠ |
| \$ (| a] | <u>Y</u> (~) | <u>T</u> (0) | <u>\$</u> (1) |
| • = (| غان : <i>ق</i> (۵- | T: 1=(-1)む:(! | ر. المشلاع نيه : ص (١. ا | ٣ أسحاء متوازع |
| 110 | . a 1 | 14-(=) | 140(-) | £0(1) |
| | | س - ه = منفر يقطع | | ع الخط الستقيم ا |
| | | ئول، | ریوحدة ط | جزءًا طوله يساو |
| N= (| 41 | V(in) | | |
| | | ب منتامتين قان : <i>⊍</i> | | |
| | | 1-(-) | | £o(i) |
| -ب | ية قياسها المرجب | وجب لمحور السينات زاو | ى يصنع مع الاتجاء ال | ٦ ميل المستقيم الا |

 $(a) = \frac{a - c^2}{a^2 - c^2}$ $(a) = \frac{a - c^2}{a^2 - c^2}$ $(a) = a - c^2 + a^2 - c^2$

(1) اسحوشبه منحوف فیه : $\frac{1}{12}$ // سح ، $\frac{1}{12}$ (دس) = $\frac{1}{12}$ فإذا كان : است است البت أن : منا (دوحس) – طا (دوحس) = $\frac{1}{12}$

(-)إذا كان المستقيم (-) يعر بالنقطتين (-) ، (-) ، (-) والمستقيم (-) يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها (-) أوجد: قيمة (-) التي تجعل المستقيمين (-) ، (-) متوازيين.

يساوي .

🚹 (1) في الشكل المقابل ا

١٩. ٥ (١١) ١٠ يه شاه حدو . pen Y. mal 1 pen 10 mal.



- (ب) اسمع متوازی اشادع تقاطع قطراه فی صحیت ۱ (۲ ، ۱۰) ، ب (۲ ، ۲) ، ح (۲ ، ۱۰) أوجد ؛ إحداثين كل من النقطتين هر ، و
- الله الحام الآلة الحاسبة أوجد قيمة من حيث من قياس زاوية حادة موجبة تحقق المعادلة : ال سن" = 1 ما ۲۰ منا . ۲۰ ا
 - (ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (٢ ، ٢) عموديًا على المستقيم : ٥ -س ٢ عس + ٧ = صفر
 - (أ) إذا كان البعد بين النقطتين (٢ : ٧) ، (٢ : ٠) يساوى ٥ وحدات طول فأوجد : قيمة ٢ (ب) في الشكل المقابل:

إب و مثلث متساوى الأضياد م رح منتصف أ أوجد : معادلة وحر حيث و نقطة الأصل.

محافظة الإسكندرية

اجب عن الاسللة الاتية ، (يسوح باستخدام الالة الحاسبة)

🚺 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(Y-4 11)(4) (V ε ο+) (φ) (V- ε ο-) (φ) (α- ε V) (1)

(ب) **مىلار** 14.(1) (ج) ۲۰

> [٣] إذا كانت : ما ه = ٠,٦ فإن : ق (ده) = ·············· "٤٧١٥ ٤٨ (ب) ٢٦٥٢١٠ (ب) ٥١٢٢٥ (١)

[2] طول قطر المربع الذي مساحته ١٠٠ سم؟ يساوي سم.

1. k x (=) 0 · (+) 1 (1)

4. (4)

20 30 5 (3)

Th 1- (2)

٥ است منكث قائم الزاوية في سافيه ١ (١ ، ١) ، سه (١٠ ، ٢٠)

فإن : ميل سيم =

r-(1) 1 (+)

(د) شعف

Y(w) 1-(1)

طول الضلع الثالث،

مجموع طولی أی ضلعین لحی مثاث .

(٨) أكبر من

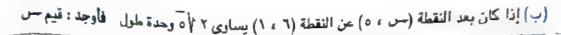
(۱) أصبغر من (ب) يساوي

🚺 (1) ق الشكل المقابل:

إ - حدمثك متساوى الساقين وقائم الزاوية في حـ

وطول كل من سافيه ل وحدة طول

أوجد: ١ النسبة بين أطوال أضلاع المثلث إحر: بحد: ٢ب 16.46



- (1) إذا كانت النقط: † (٢،٢) ، س(٤، -٢) ، ح(-١، -٢) ، و(-٢، ٣) هى رؤوس معير أوجد ؛ آ] إحداثين نقطة تقاطع القطرين. آ مساحة المعين المحدو
 - (ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة س (حيث س قياس زاوية حادة) التي تحقق: ۲ ماس = ما ۳۰ منا ۴۰ + منا ۲۰ + منا ۲۰
 - أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) عموديًا على الخط المستقيم المار بالنقطتين (1-10) - ((T-17))
 - $\frac{\Upsilon \cdot V \cdot Y}{\Upsilon \cdot V} = \Upsilon \cdot V \cdot V = \frac{\Upsilon \cdot V \cdot V}{\Lambda \cdot V}$ الخطوات : الم المتساوية الآتية مبينًا الخطوات : الم
- 🖸 (1) إذا كان المستقيم ل, يمر بالنقطتين (٢ ، ١) ، (٢ ، ك) والمستقيم ل, يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات راوية قياسها ٥٤٥ أوجد: قيمة ك إذا كان: ل، // ل،
 - (ب) أثلبت أنّ النقط: † (٢٠٢-) ، حر (٢٠٢) ، حر (٢٠٤-) ليست على استقامة واحدة.



محافظة القليوبية

أجب عن الأسئلة الأتية ،

🚺 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

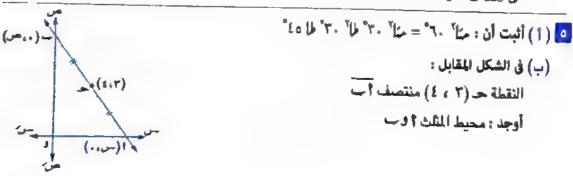
آ إذا كانت : منا $-v = \frac{v}{v}$ حيث -v قياس زاوية حادة فإن : ما v = -v

 $1 (\div) \qquad \frac{1}{\sqrt{\lambda}} (\dot{-})$ $\frac{1}{\sqrt[3]{b}}(1)$ 4 (1)

44

م عدد محاور التماثل الدائرة يساوي Modestine Himilia 1 (0) (0 x 1) = 1 (1 - 1 2) 1 , Nichima & = - 1 . US 1) 1/2. (،) عدد لا تهاش ېزان ا ملول ښه و ده وهده ملول. پړان ا ملول ښه و 1-(1) ع البعد العمودي بين السنقيمين : سن = ٥ م سر ٢٠ = صغر يساوي 1 (3) ويحدة طول A- (a) و ب حد مثلث متساوى الساقين وقائم الزاوية في حر وبلول كل من ساقبه بساوى ل وحدة ملول 7:1.7(a) 1:7(1) TV:1:1(1) 1:1.7/(0) مَ فِي الشكل المقابل : معادلة المستقيم ل هي (1)س = ۲۲ ص رب) من = ۲۲ س (ج) س ≃ ص رد) ص = ۱۲ T

- (1) أوجد ميل الخط المستقيم وطول الجزء المقطوع من محور الصادات المستقيم الذي معادلته $\frac{4}{7} + \frac{4}{7} + \frac{4}{7} = 1$ (ب) إذا كانت : ما -0 = 4 ° ما ۰۰° حيث -0 قياس زاوية حادة فاوجد قيمة : ٤ منا -0 ما -0
- (۱) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (۲ ، -٥) ويوازي المستقيم المار بالنقطتين (-۲ ، ۱) ، (۲ ، ۷) وروازي المستقيم المار بالنقطة (ب) \uparrow حمثاث قائم الزاوية في ، فإذا كان : ۲ \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow حمثاث حمثاث قائم (دح)
- ان المستقيمان لي: ٣ -س ٤ ص ٣ = صفر ، لي: ٢ ص + ٤ -س ٨ = صفر متعامدين فأوجد : قيمة أ
 - (ب) إذا كانت النقط: † (٢ ، ٢) ، ب (٤ ، -٢) ، ح (-١ ، -٢) ، و (-٢ ، ٢٠) في رؤوس معين. أوجد: مسلحة المعين إساحة





محافظة الشرقيلة

أجب عن الاسللة الاتية ، (يسمج باستخدام الانة الحاسبة)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[٣] في الشكل المقابل [

$$A + \omega = \frac{1}{2} = \omega = (1)$$

$$A = \frac{Y}{2} = \omega = (-1)$$

$$(v_{\perp}) = -\frac{3}{7} - v_{\perp} + \lambda$$

رع المسافة العمودية بين النقطة (٢ ء -٤) ومحور السينات تساوى وحدة طول،

$$\frac{\xi}{\Upsilon}(\Delta) \qquad \frac{\Upsilon}{\xi}(\Delta) \qquad \frac{\sigma}{\Upsilon}(\Delta) \qquad \frac{\Upsilon}{\sigma}(\Delta)$$



(۱) بدون استخدام الآلة الحاسبة احسب قيمة المقدار : منا ١٠٠ + منا ٢٠٠ و لو : ٣ ص = ٢ س + ٦ على الترتيب أوجد قيمة اله التي تجعل ا . ٦] المستقيمين متوازيين.

ا) السنقيمين متعامدين،

و (1) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يمر بالنقطة (١ ، ٤) ويكون موازيًا للمستقيم الذي معادلته :

(ب) إذا كان: السحو مربعًا حيث ال (١١٤) ، س (٢٠٠ معفر) ، حد (٢٠٠ م) [٢] مساحة المربع أحدو



محافظة المنوفينة

أجب عن الاسئلة الاتية ، (يسمج باستخدام الالة انداسية)

🚺 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

🛐 مريع مساحة سطحه ۲۵ سم ً فإن طول قطره يساوى س

۲ (ب) ۱۰ (ب)

7/1-(4) آ في المثلث أسح إذا كان : (أح) > (أس) + (سح) في المثلث أسح إذا كان : (أح) > (أس) + (سح) في المثلث أسح إذا كان

(۱) حادة. (ب) منفرجة. (ج) قائمة، (د) مستقیمة،

🕆 الشكل المقابل يمثل نصف دائرة طول تصف قطرها ٢ سم

فإن محيط الشكل يساوىسي سم

Y+# & (a) π Y (1)

 $\sqrt{\frac{\gamma}{\gamma}} = \frac{\sqrt{\gamma}}{\gamma}$ حيث $\frac{\gamma}{\gamma}$ قياس زاوية حادة فإن: طا (س - ١٥٠) = $\frac{\sqrt{\gamma}}{\gamma}$ (ب) $\frac{\sqrt{\gamma}}{\gamma}$ (ب) $\frac{\sqrt{\gamma}}{\gamma}$ (ب) $\frac{\gamma}{\gamma}$

السنتقيم الذي معادلته : $\frac{m_0}{V} = \frac{\Delta Q}{V} = T$ يقطع من الجزء الموجب لمحور السينات جزءًا طوله وحدة طول.

> (ب) ۱۲ T(1)

... إذا كان المستقيمان اللذان ميلاهما $\frac{7}{7}$ ، $\frac{7}{6}$ متعامدين فإن : ك = 1 (2)

[أ) بين نوع المثلث الذي رؤوسه النقط (٢ ، ١) ، ح (١ ، ٤) ، ح (١ ، ٢) من حيث أطوال أضالاعه.

 \overline{Y} \(\frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{4} + \fra

- (۱ ؛ ۲-) ع د (۱ ، ۲-) ، د (۱ ، ۲) ، د (۱ ، ۲-) ، د (۱ ، ۲-) البت أن ؛ ١ سحو مربع،
 - (ب) منك أسع قائم الزاوية في حد ، إحد علاسم ، سحد مسم أوجد قيمة : منا ا مناس - ما ا ما س
- أثبت أن المستقيم الذي يمر بالنقطتين (٣٠٠ ، ٣٠) ، (٤ ، ٥) يوازى المستقيم الذي يصلع مع الاتجاء الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥°
 - (ب) إذا كان: ٧٦ ماس طا ٢٠ = طا ١٥ منا ٢ س أوجد: قيمة س (حيث س قياس ذاوية حادة)
- (1) أوجد معادلة المستقيم العمودي على المستقيم: ٣ س ٤ ص + ٧ = صفر ويقطع من الجزء الموجب لمحور الصادات جزءًا طوله ٤ وحدات.
 - (ب) اسح و مستطيل فيه : است تسم ، احده سم المستطيل استطيل استحد الستطيل اسح المستطيل اسح المستطيل اسح المستطيل اسح المستطيل المستطيل اسح المستطيل استحد المستطيل المستط المستطيل المستطيل المستط



7 (4)

محافظة الغربيدة

أجب عن الأسئلة الاتية ، (يسمح باستخدام الالة الحاسبة)

- 1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :
- - (1) صفر (ب) ۱ (ح) ۲
- آ في المثلث س من ع إذا كان : (ص ع) ٢ + (س ع) ٢ < (س ص) ١ فإن : د ع تكون
 - (1) حادة، (ب) قائمة، (ج) منفرحة، (د) مستقيمة.
 - ا 🝸 إذا كان البعد بين النقطتين († ، ،) ، (٠ ، ١) هو وحدة طول واحدة فإن : † =
 - Y(1) (4) (4)
 - £ إذا كانت نقطة الأصل هي منتصف †ب حيث † (٢ ء -٣) فإن النقطة ب هي
 - - هِ فَ الشَّكُلُ الْمُقَائِلُ :
 - أحد مثلث قائم الزاوية في إ فيه : أو لم سح يقطعه في و
 أحد = ٦ سم ، إحد = ٨ سم
 - ، فإن : ۲۶ = ----- سم
 - (i) F, 7 (v) 3, A (e) A, 3 (c) 3, F
 - آ في المثلث ٢ سحد القائم الزارية في سيكون ما ٢ + ٢ مراحد =

المال من من ع مثلث قائم الزاوية في ص فيه ، من من من ع من ١٣ منم المن على ع من ١٢ منم المن على ع من ١٢ منم

(ب) اوجد قياس الزاوية الموجية التي يصنعها ألب حيث ا (٢٠٠٢) ، سر (١٠١) مع الانجاء السياب لمحود السيئان.

(1) أوجد قيمة حن إذا كالت : منا (٢ س + ٢) - أو حيث (٢ س + ٢) قياس زاوية هادة.

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يوازي اخط المستقيم: مستله لل ويقطع من الجزء السالب المحود المعادات جزءًا طوله يساوي ٢ وحدات طول.

ا اوجد اليمة من التي تحقق اس ما ٣٠ منا ٥٤ = ما ٢٠ منا ١٥ = ما ٢٠ منا ١٥٠

(ب) إذا كانت النقط: ١ (-٢ ، ١) ، س (٢ ، ٤) ، ح (١ ، ٣٠) هي رؤوس مثلث منساوي السافين رأسه 1 أوجد طول القطعة المستقيمة المرسومة من ٢ عمودية على سح

و (أ) إذا كانت النقطة م (- ۱ ، ۲) هي مركز الدائرة المارة بالنقطة 1 (۲ ، - ۱) هي مركز الدائرة المارة بالنقطة 1 (۲ ، - ۱) هؤرجد محيط الدائرة (علمًا بأن علم = ۲۲٪)

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) عموديًا على الخط المستقيم المار بالنقطتين · (٣ ، -٢) ، - (٥ ، -٤)



द्वीष्ट्राधिमृद्धिण

أدب عن الأسئلة الأتية ، (يسمج باستخدام الآلة الداسبة)

🚺 (﴿) (ختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

· آي إذا كان : ق (د أ) = ٧٥ ، ما - منا أحيث ب زاوية حادة فإن : ق (د ب) = ------

آ] إذا كان: ٢ - حمثكثًا متساوى الساقين وقائم الزاوية في حد فإن: ﴿ ٢ = ---------

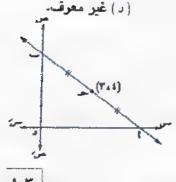
 $\frac{1}{TV}(x) \qquad \qquad \frac{1}{TV}(x) \qquad \qquad \frac{1}{TV}(x) = \frac{1}{TV}(x)$

٣] إذا كأن : أب لم حرة وميل أب = صفر فإن : ميل حرة هو

(1) مقر (a) = a معرف (a) = a معرف (b) = a

(ب) في الشكل المقابل:

خَ منتصف أب ، حيثُ حَ (٢ : ٢) أوجد إحداثيات نقطتي أ ، س ثم مساحة المثلث أ وب



| ă.ui | LLM | Jig u | HILL | ca.JF (| البلالي |
|------|-----|-------|------|---------|---------|
|------|-----|-------|------|---------|---------|

| O.D. Time |
|--|
| (1) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة ، |
| * * * * * * * * * * * * * * * * * * * |
| |
| 25 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 |
| ۷ (۱) (ج) ۱۲ (ج) ۱۲ (ج) ۷ (۱) |
| المنافع والمراولين المراولين والمنافع و |
| ر المنافع عن المنافع المنساوي الأطماع يساوي |
| * E 0 13 Y = 30 101 (m) |
| (ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة س التي تحقق : ٢ ما س = طل ٢٠ - ٢ طل ٥٤٠٠ |
| (1) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يقطع من الجزأين الموجبين لمحوري الإحداثيات السيئي والصادي |
| جزاین طولاهما ۲ و ۲ وحدات طول علی الترتیب. |
| (ب) السحمنك قائم الزاوية في حافيه : احدد مسم عاسيح ١٧ سم |
| أوجد قيعة : منا ٢ مناب - ما ٢ ما . |
| ٢ (١) اسحر متوازی اضلاع فيه : ۱ (۲ ، ۲) ، س(٤ ، -٥) ، حد (١ - ٢) |
| أوجد إحداثين نقطة تقاطع قطريه ثم أوجد إحداثين نقطة ء |
| $^{\circ}$ رب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : ٢ ما $^{\circ}$ + ٤ مِنَا $^{\circ}$ = $^{\circ}$ |
| |
| 0 (1) أثبت أن النقط: \$ (٥،١) ، - (٢، ٧) ، حا(١، ٢) ثلاث نقاط ليست على استقامة واحدة. |
| (ب) أوجد معادلة الخط المستقيم العمودي على أب من نقطة منتصفها حيث (١ ، ١) ، ب (٤ ، ٥) |
| Commission of the second second |
| محافظة السويس |
| |
| أجب عن الأسئلة الأتية ، (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة) |
| 🔨 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة : |
| آ إذا كانت : ما ٣٠ = منا ه حيث هر زاوية حادة منان : ق (د هر) = |
| 1. (a) 7. (a) 7. (b) 10 (1) |
| آ في المثلث $1 i $ كان : $(1 - i)^{7} > (c)^{7} + (1 - c)^{7}$ فإن زاوية حاتكون |
| (١) حادة، (ب) منفرجة، (ج) قائمة، (١) منعكسة، |
| اِذَا كَانْت: † (-۲ ، ه) ، ب (۲ ، -ه) فإن نقطة منتصف أب هي |
| $(Y - \epsilon \circ -) (\Rightarrow)$ $(Y \epsilon \circ) (\Rightarrow)$ $(\circ \epsilon Y) (\Rightarrow)$ $(\cdot \epsilon \cdot) (i)$ |
| ع إذا كان: سوس محور تماثل إب فإن: س إ |
| ≥(₁) = (♠) >(ψ) <(1) |
| |

= q + x میلی مستقیمین متعامدین فان q + q + q + qX (4) 1101 رة: مساحة سطح المين إسمعري

-> × -- + + (1) 1-x-1 + (-) 11×-1+(~) ---× +1 + (1)

 (1) أوجد معادلة المستقيم الذي ميله = ٢ ويقطع من الجزء الموجب لمحور الصمادات جزئًا طوله ٧ وحدات، (ب) أوجد قيمة س إذا كان : ٤ س = منا" ، ٣٠ الله ٥٢، أوجد قيمة س

[]) ا بسحاد متوازی أشداد ع تقاطع قطراه فی هر حیث ا (۲ : ۲) ، سا (۲ : ۲) ، حد (۲ : ۳) أوجد (إحداثين كل من قر وي

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة البت أن : طا" مع" » حما" مع" » " + منا" ، ٢ + ٢ ما ٣٠٠ (ب)

() أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (٢ ء -١) ، (٦ ، ٢) يوازي المستقيم الذي يصنع زاوية قباسها ٤٥ " مع الاتجاه الموجب لمعور السينات.

(ب) إسحمثك قائم الزاوية في صفارنا كان: ٢ ٢ - ٢ ٢ عد أوجد: ماح، طا ١

🚺 (۱) أثبت أن النقط: † (۲۰، ۳) ، س (۲، ۳) ، حـ (۱، ۳۰) هي رؤوس مثلث متساوي الساقان رأسه ا

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (٢ : ٥) عموديًا على المستقيم الذي ميله ٢٠

محافظة بورسي

أجب عن الاسئلة الاتية ،

- اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :
- 🛐 حاصل ضرب ميلي المستقيمين المتعامدين يساوي
 - $\Lambda(n)$ (ب) ۱۰۰ $\Lambda \pm (\pm)$
 - ا في الشكل المقابل:
- $\frac{1}{2} = \omega + \omega = \frac{1}{2} 3$
 - (ج) س = أ ع
- ٣٠ لم ٢٠ = تا ١٠٠٠٠٠٠٠٠٠
- N- (1)
- 1 0 3° =
- (ټ) ۲ ۱۸

(ب) ع = س^۲ + ص^۲

(د) ٢ ص = ع

<u>+</u> (÷)

(ج) ۳۳°

FV (2)

* To (2)

(د) مىلى

١٠٥ ١٤٢/١٥/٤٢ (كمام - حفيقال ١٤٢/١٥ / ١٠٥

- ٥ إذا كانت : ١ (٥ ، ٧) ، س (١ ، ١) فإن نقطة منتصف أب هي (٢ ، ٤) هـ (٢ ، ٤)
 - $(\Upsilon \circ \Upsilon) (=)$ $(\Upsilon \circ \Upsilon) (=)$ $(\Upsilon \circ \Upsilon) (1)$



أسح مثلث قائم الزاوية في حراء أساد ١٢ سم

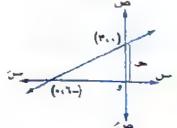
، سح = ۱۲ سم ، احد = ۵ سم

١ : البت أن : ما ؟ منا - منا ؟ ما - = ١ [١ : أوجد قيمة : ١ + طا ٢ أ

- (ب) أوجد قيمة المقدار التال ؛ ما ه ٤ " منا ع ٤ " + ما ٣٠ منا ٢٠ منا ٣٠ منا ٣٠ ا
- 🚺 (1) أوجد هر حيث هر قياس زاوية حادة : ما هـ = ما ٣٠ منا ٣٠ منا ٣٠ ما ٣٠
- (ب) أثبت أن المستقيم الذي يمر بالنقطتين (٣- ، ٣-) ، (٤ ، ٥) يوازي المستقيم الذي يصنع مع الاتجاء الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥°
 - (1) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١، ٢) وعموديًا على الخط المستقيم المار بالنقطتين :
 (١ ، -٢) ، (٥ ، -٤)
- (ب) أثبت أن النقط : ١ (٢ ، ١) ، س (-٤ ، ٢) ، ح (٢ ، -٢) تقع على دائرة مركزها م (١٠٠٠ ، ٢)
 - (۱) اسحو متوازی اضلاع فیه : ۱ (۲ ، ۳) ، س (۱ ، ۳۰) ، ح (۲ ، ۳۰) اوجد إحداثیی نقطة ۶
 - (ب) باستخدام الشكل المقابل:

أوجد :

- 🚺 طول الجزء المقطوع من محور الصادات ح
 - ك طول الجزء المقطوع من محور السيئات.
 - ٣ ميل الخط المستقيم م



الشيخ الشيخ الشيخ

is in

أجب عن الأسئلة الأتية ، (يسهج باستخدام الآلة الحاسبة)

- 🚺 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :
- ا في المثلث الحدد الع (دا) = ٦٠ ، حاب = مثاب فإن: العراد على المثلث العراد الع
 - •۱۰۰ (۱) •۲۰ (ج) •۷۰ (ب) •۲۰ (۱)

```
Bloichts Blankin
           و المعامة للمددة بالمستقيمات : ص ي ، ب ص ي ، ب عص به ٢ مس به ١ مس به ١ مس به ١ مس به ١
                                                     المن المستندين وهدة مريعة.
                                                 1-14
                               fal /
            م إذا كان المستقيم المار بالتقطنين ( ٢٠ ٢ ) ، (٢ ٢ ٢ ، من) ميله يساوي فل ٢٠ ٢
           21 1
                                                         دان د هن ۱۱ مستنده س
                                                  4 (4)
                              E (+)
           0101
     ع، إذا كان المستقيم الذي معادلته ، إ س + (١ - ١) ص - ع موازي المستقيم المار مالمقطعية
                                                  1 34 (017) (11)
                                                                      Y (4)
                                                 γ- (ψ)
                               1 (=)
        ان) مسقو
                  ه ] إذا كانت : (ل - ٣ - ٢) تقع في الربع الأول - فإن ال يمكن أن تساوى
                                                                     T-(1)
                                                  (ب) ۲
                              V (=)
        (د)عسقن
                                         ٦ | الزاوية التي قياسها ٦٥ تتمم زاوية قناسها
                                                                     *Ya (1)
                                                "Yo (w)
         "{a{5}
                            *110 (a)
               [ [ ] ] بحد مثلث قائم الزاوية في ب ، احد ١٣ سم ، سحد ١٢ سم
                                                   أثبت أن: ما حد + ما أ f = ١
                    (ب) إذا كانت النقطة ( ٥ / ٢) تقع على الدائرة التي مركزها م (١ ء -١)
     فأوجه: [ ] مساحة سطح الدائرة بدلالة ٢٠ - ] معادلة المستقيم المار بالنقطتين ٢ ، ٩
              ا (١) إذا كانت : ١ (٣٠ ، ٥) ، س (١٠ ، ٧) قارجد معادلة محور تماثل أس
 (ب) بدون استخدام حاسبة الجيب أثبت أن : ظا ٚ٦٠ " – ظا ّ ٤٥ " = ما ٢٠ " + منا ٢٠ " + ٢ ما ٢٠ "
                                     🚼 ( † ) أثنت أن الشكل الرباعي † بحر الذي رؤوسه :
          ١ (١ ، ٣) ، ب (٥ ، ١) ، ح (٧ ، ٤) ، و (١ ، ١) متوازى أضلاع.
                                       (ت) †بدي شبه منحرف متساوي الساقين فيه :
                أوجد قيمة المقدار: منا حدما ح
```

(1) إذا كان المستقيم ل, يمر بالنقطتين (٢ ، ١) ، (٢ ، ២) والمستقيم ل, يصنع مع الاتجاء الموجب لحور السينات زاوية قياسها ٤٥°
 فأوجد قيمة ك إذا كان : ﴿ إِلَى اللَّهِ إِلَى اللَّهِ اللَّهُ الل

حساك المتلتات والضندسة

(ب) في الشكل المقابل:

النقطة حرمنتصف أأب

حيث حد (٤ ، ٢)

ء و نقطة الأميل لنظام الإحداثيات.

أ أوجد إحداثين النقطتين: ٢ ، ب

٢ أوجد معادلة : أب



(L) (7 + 3)

*YA. (4)

محافظة البحيدرة

أجب عن الاسئلة الاتية ، ﴿ (يسمح باستخدام الالة الحاسبة)

أخار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

ر آ إذا كانت : ١ (٥ ١ ٧) ٤ - (١ ء -١) فإن : منتصف آب هي

 $(Y \in T)(\Rightarrow)$ $(T \in T)(\Rightarrow)$ $(T \in T)(1)$

(ب) ۱۰۰ (ج) A* 1-(1)

🍸 ميل المستقيم الموازي للمستقيم المار بالنقطتين (٢ ، ٣) ، (-٢ ، ٤) يساوي

1 (4) 1-(1) $\frac{1}{1}(\div)$ $\frac{1}{1}(\div)$

ن ا کانت : طا (س + ۱۰) = \overline{Y} حیث س قیاس زاویة حادة فإن : س = \overline{Y} (c) .F* ۳۵۰ (ب) ۴۲۰ (۱) ۴۲۰ (۱)

القطران في متوازي الأضلاع

(1) متعامدان. (ب) متساويان في الطول،

(ج) متعامدان ومتساويان في الطول. (a) ينصف كل منهما الآخر.

المثلث الذي أطوال أضارعه ٢ سم ، (-س+ ٢) سم ، ٥ سم يكون متساوى الساقين عندما س 🛥

Y (~) 0(4) (ج) ۲ (1) مىقر

🚺 (أ) في الشكل المقابل:

الأسحمثاث قائم الزارية في خ

ه ۱ حد= ۱ سم ه جحد= ۸ سم

أوجد: [] منا ؟ مناب - ما ؟ ما ب

(-1)05

(ب) بين نوع المثلث الذي رؤوسه : ١ (-٢ ، ٤) ، - (١ ، -١) ، حارة ، ٥) بالنسبة الأطوال أضلاعه.

| | an | i mai t | CIL | 20 - 20 | - 990 |
|---|----------|---------|-----|---------|--------|
| • | The same | ч | | | er i i |

- (1) بدون استخدام الآلة الحاسبة البت أن : طا " ٦٠ طا " ٤٥ " منا " ٢٠ + منا " ٢٠ + ٢ ما ٣٠ " (ب) أوجد معادلة مستقيم ميك ٢ ويقطع جزءًا من الجزء السالب لمعور الصادات يساوى ٣ وحدات
 - ا) أوجد قيمة س التي تحقق ؛ س ما ٢٠ منا ٤٥ " ما ٢٠ منا ٢٠ منا ٢٠ ما ٢٠
- (ب) إذا كان المستقيم ل، يمر بالنقطتين (٢ ، ١) ، (٢ ، الله) والمستقيم ل، يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السيئات زاوية قياسها ٤٥° فأوجد قيمة له إذا كان : ل / / ل
 - (١) إذا كانت النقطة (٢، ٢) منتصف البعد بين النقطتين (١، ص) ، (-٠٠ ، ٣) أوجد النقطة (س ۽ ص)
 - (ب) أرجد معادلة مستقيم يمر بالنقطة (٢ ء -٥) عموديًا على المستقيم : س + ٢ هس ٧ = همقر



أجِب عن الاسئلة الاتية ، (يسوح باستخدام الألة الحاسبة)

| المعطاة : | ين الإجابات | من ب | الصحيحة | ختر الإجابة | 1 |
|-----------|-------------|------|---------|-------------|---|
| | =16 | | w 16. | ele isi e | , |

- اذا كانت : طا ٢ س = ٢٧ حيث س زاوية حادة فإن : ق (دس) = 1. (1)
- (ب) ۱۵ T. (1) (ج) ۲۰
 - آ مربع محيطه ١٦ سم ، فإن مساحته تكون
- £ (1) (ب) ۱۲ 7. (4) A- (a)
- آی البعد العمودی بین المستقیمین : -v = -v = -v = صفر v = v + v = -v البعد العمودی بین المستقیمین : v = v + v = -v(ټ) ۲ (ټ) N(i)0(3)
 - ع في الشكل المقابل:

المثلث أحديكون (†) متساري الساقين. (ب) متساوى الأشلاع.

- (ج) منفرج الزاوية. (د) قائم الزاوية.
- مساحة المثلث المجدد بالمستقيمات : س = ع ص = ع ص = مساحة المثلث المجدد بالمستقيمات : -تساوي وحدة مربعة.
 - 17 (2) (ج) ۵ ٧ (ب) - N(1)
- /Y· (÷) (ب) ۱۰۸(۱) 7- (3)

🚺 (1) 🖟 المكان بعديق ر

! صدحه و مصاطران فيه -

porte material to ment

(m = 1 1) U 1 1 1 2 mg

1 mark of thereast pour dates 1

اد الدا مال الدور دم الدقيطوم و الدور من الدقيطوم على الدار المالية المعالية المعالمية المعالمي

الله علام المناطقة المناسلة أو عد الدمة سور (عليه سو الماس (اوبة حادة) [13 كان : ٢ ما سور عام ١٠٠٠ من ١٠٠ من ٢٠٠ من ٢٠٠

(ب) أشبت أن المستقدم المار د لفجدى (١٠ ، ٢) ، (٢ ، ١) بوازي المستقدم

ا () السحوشكر رماعي حدث ا (ه ، ۲) ، س (۲ ، ۳) ، حد (۱ ، ۱۰) ، و (۱ ، ۱۰) آشت أن د الشكل السحو معين.

(س) إدا كانت ! (د ، -١) ، س (٧ ، ٢) ، حد (١ ، -٢) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بنقطة ا وبستصنف سعد

 $T = \frac{^{1} Ea^{-1} b + ^{1} T - ^{1} b + ^{1} T - ^{1} b + ^{1} T - ^{1} b}{al - ^{1} b + ^{1} C - ^{1} b}$ بنون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن ير منا C ما C ما C ما C

(س) إدا كان المستقيم ل. بعر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ص) والمستقيم ل. يصنع زاوية قباسها ٤٥ مع الاتجاء الموجب لمحور السيئات أوجد : قيمة ص التي تجعل ل. لـ ل.

ا محافظة بنى سويغا المحدد

أجب عن النسئلة للأتية ، (يسوح باستخدام الالة الحاسبة)

- 🚺 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :
- 1 حاصل ضرب مبلى المستقيمين المتعامدين يساوى

(۱) مقر (۱) (م) ا

رِ اللهِ قطر في دائرة مركزها م عجيث (٤ ٤ ٢) ، س (-٢ ، ٠) فإن : م =

 $(1 \cdot 1)(3) \qquad (-1)(3) \qquad ($

÷ (a)

🕆 الشكل الرباعي الذي قطراه متساويان في الطول ومتعامدان هو

(۱) متوازی أضالاع، (ب) معین، (ج) مستطیل، (د) مربع،

🥫 إذا كان طولا شبلعين في مثلث ٢ سم ، ٥ سم فإن طول الضلع الثالث 😑

] o : T[(+)] Y : T[(+)] o : T[(1)

أَنَّ فِي الشَّكُلِ الْمُقَائِلِ :



إذا كان: ك (دسام) = ١٠٠١ و او كان

هَاِنَ : (ا و)' =

*(s-) + *(-+ *) (x)

(۱) الله الله عدد (د) عدد (د) عدد الله عدد الله عدد (د) عدد الله عدد الله

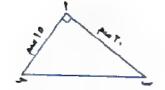
٦٠ إذا كانت : فا (س + ١٥) = ١ حيث س زارية حادة فإن . ق (١ -س) = ١

4.(1) "£0 (v) 10(2) *T - (-)

(ب) أوجد قيمة س إذا كان: س منا ٦٠ = ما ٣٠ + طا ٢٥ "

👣 (أ) أثبت أن المستقيم الذي يمر بالنقطتين (١- ١ ، ٠) ، (٢ ، ٤) يوازي المستقيم الذي يصنع زارية موجبة قياسها ٤٥ مع الاتجاء الموجب لمحور السينات.

(ب) في الشكل المقابل:



إ بحد مثلث قائم الزاوية في إ ء است ۲۰ سم ۽ احد = ۱۵ سم أثبت أن: مناحرمناب - ماحرماب = صفر

- 1) إذا كانت : ح (س ، -) منتصف أب حيث ا (-٢ ، ص) ، ب (١١ ، ١١) أوجد قيمة : - س + ص
- (ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة المقدار : ما ٤٥° مرًا ٤٥° + ٢ ما ٣٠٠ مرًا ٦٠° مرًا ٣٠٠°
 - (1) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٢ ، -ه) عموديًا على المستقيم الذي معادلته : ص - ۲ - س + ۷ = صفر
 - (ب) آثیت أن النقاط: ١ (٢ ، ٢) ، ب (٢ ، ١) ، حد (١ ، -) ، و (١ ، ١) تكون رؤوس شبه منحرف.

أمحافظة أسيحوط

أجب عن الأسئلة الاتية : ﴿ ريسوح باستخدام الآلة الحاسبة﴾

- 1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :
- "o E . (a)
- (÷) FT°
- (ب) ۱۸۰
- 9- (1)

إ في الشكل المقابل:

0(1)

10 (4) £+(2)

Y + (=)

٣ قياس الزاوية الداخلة للشكل السداسي المنتظم يستاوي *\A. (~)

*\Y • (~)

1 (±)

٤ إذا كانت : ٢ ما س = ١ حيث من زاوية حادة فإن : ق (١٠-١٠) = (ب) ۹۰ (ج) ۲۰

(ا) من = ۲ (i) +س = ۲ (ب) س = −۲ (ب) ص = -۲

إذا كانت نقطة الأصل هي منتصف أب حيث إ (ه : -٢) فإن نقطة ب هي

(· · ·)(-) $(Y \in O-)(\Rightarrow)$ $(Y-\epsilon O-)(\Rightarrow)$ $(Y \in O)(1)$

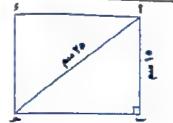
1 (1) أثبت أن النقط: ١ (٢-١٠) ، س (٢،٥) ، ح (٢،٢) تقع على استقامة واحدة.

(ب) أوجد قيمة س التي تحقق : س ما ٣٠ منا ٢٠ = ما ٢٠٠

🔀 (أ) إذا كان المئك الذي رؤوسه النقط ص (٤ ، ٢) ، س (٢ ، ٥) ، ع (٥٠ ، ١) قائم الزاوية في ص فأوجد : قيمة ﴿

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي ميله يساوى ٢ ويقطع من الجزء الموجب لمحور الصادات جزيًّا قدره ۷ وحدات.

(1) في الشكل المقابل:



ا سدى مستطيل فيه :

اب= ۱۵ سم ، احد= ۲۵ سم

أوجد: ١٥ (د ١ حس)

🕥 مساعة سطح المستطيل إ بدي

(ب) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، ٢) ، (٠ ، ٠) يوازي المستقيم المار بالنقطتين (Y & 1) & (£ & 1-)

(١) إسحاد شكل رياعي حيث ا (١ ، ١) ، س (٢ ، ٦) ، حر (١ ، ١٠) ، و (٠ ، ١) أثبت أن: الشكل أب حرى معن،

(ب) أوجد ميل الخط المستقيم وطول الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته: ٢ -س - ٢ ص - ٦ = منفر

محافظة سومناج



إجب عن النسئلة الاتية ، (يسمج باستخدام الالة الحاسبة)

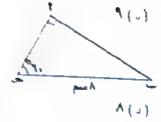
1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة 1

•
$$(-1)$$
 it die is also in $\frac{1}{Y} = \frac{1}{Y} = \frac{1}{Y}$ also in $\frac{1}{Y}$ in $\frac{1}{Y}$ in $\frac{1}{Y}$ in $\frac{1}{Y}$ in $\frac{1}{Y}$

$$A_{r_{\bullet}(a)} \qquad A_{r_{\bullet}(a)} \qquad A_{r$$

$$\frac{1}{2}$$
 إذا كان المستقيمان اللذان ميلاهما $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{2}$ متعامدين فإن : ك =

£ (1) (پ) -1 عَ فِي الشكل المُقَابِل :



(ر) ص = ٠

0 . (4)

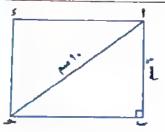
هـ معادلة الخط المستقيم المار بنقطة الأصل وميله = ١ هـ

£- (×)

(1) إذا كانت: १ (۲ ، ۲) هي منتصف بحر حيث حر (-۱ ، ۲) أوجد إحداثين نقطة ب

😙 (ĵ) إذا كان المستقيم الذي معادلته : ٢ -س + ٢ ص - ٧ = ٠ يوازي المستقيم الذي يصنع زاوية قياسها ه٤° مم الاتجاه الموجب للحور السيئات أوجد : قيمة 🜓

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : الله
$$^{\circ}$$
 - الما $^{\circ}$ ه $^{\circ}$ = ٤ ما $^{\circ}$ ما $^{\circ}$



💽 (†) في الشكل المقابل:

ا سحو مستطيل فيه :

أوجد : (1 ع (1 ع ص) ا مساحة سطح المستطيل إ ب ع

(ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) عموديًا على المستقيم :
$$-c + 7 + c + 7 = -$$

المحاصر (بياشيات - كراسة) ٢ع / ١٥٠ م ١٥ ١١٣

(1) أثبت أن النقط ۲ (۲ ، ۲) ع س (۱ ، ۲) ع حد (۲ ، ۲) الواقعة في مستوى إحداثي
متعامد ثمر بها دائرة واحدة مركزها م (۱۰ ۲) ثم أوجد مسلحة الدائرة،
 (ب) أوجد الميل وطول الجزء المقطوع من محور الصادات للمستقيم الذي معادلته ع س + ٥ ص - ١٠ ع .

| 4 | |
|---|--|
| - | |
| | A DESCRIPTION OF THE PROPERTY |
| | A STATE OF THE LAND OF THE LAN |
| | i i i i i i i i i i i i i i i i i i i |
| 1 | |

أجب عن الاسئلة الاتية ،

| | | الباترا | جمه سن الدلاسلام الا |
|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---|
| | 1 | ة من بين الإجابات المعطاة | اختر الإجابة الصحيد ل ما ٢٠ = |
| 7/ (2) | (ج) مئا ۱۳ | <u>rh</u> (m) | 1(1) |
| • | pákassktód | ا كل السداسس يسارى | 🥇 عدد أقطار الشأ |
| 9(2) | (خ) ۲ | (ټ) ۶ | a (i) |
| ************** | يث ا = (-۲ ، ه) فإن : • = | ة الأصل منتصف أب حد | 📆 إذا كانت و نقط |
| (0- 6 7-)(2) | (o (Y-) (÷) | (ب) (۲) (ب) | (0 e Y)(1) |
| 甲酚甘油子多合物合物物物 | ٤ فإن عدد محاور تماثله هو . | زاریتین فی مثلث ۷۰° ، . | 🛂 إذا كان قياسا |
| (د) منش | (ج) ۲ | | V(1) |
| فإن : ناسان | يلاهما م، ء م، على الترتيب | ل، مستقيمين متوازيين مب | ف إذا كان لر، ، |
| () 4/ × 1 ₇ = | (خ) ځار × ځار (خ) | معقر $(-)$ ممقر عمر عمر | (1) م _{ا/} – م _{ا/} = |
| کن أن يکون | سم قإن طول الضلع الثالث يه | علعین فی مثلث ۲ سم ء ہ | آ إذا كان طولا م |
| | | | |

- (د) ۲ سم (ب) ۳ سم (ج) ٤ سم (د) ۲ سم (د
- (ب) أوجد معادلة المستقيم الذي يصنع زاوية موجبة مع الاتجاه الموجب لمحور السينات قياسها ١٣٥° ويقطع من الجزء الموجب لمحور الصادات جزءًا طوله ٥ وحدات.
- الله المثلث الذي رؤوسه النقط : أ (١ ، ٤) ، (-١ ، -٢) ، حـ (٢ ، -٢) قائم الزاوية في وأوجد مساحته.





- (1) أوجد ميل المستقيم الذي معادلته: ٢ س ٢ من ٢ شم أوجد نقطتي تقاطعه مع محوري الإحداثيات، (ب) بدون استخدام الحاسبة أوجد قيمة سن (حيث سن قياس (اوية حادة) التي تحقق :
 - (1) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (١ ، ٢) ، (٢ ، ٤) بوازي المستقيم الذي معادلته حس حس = ٥ (ب) اثبت أن الشكل ا صحر مستطيل حيث ا (١٠١١) ، حد (١٠١٠) ، حد (١٠١٠) ، ١ (٤٠١٠)

14 محافظة الاقضي

أجب عن الاسللة الاتية ،

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

آرً] طول الضلع المقابل للزاوية التي قياسها ٣٠° في المثلث القائم الزاوية يساوى طول الوتر، (۱) ربع (ب) ضعف (ج) نصف . (د) تلث آ إذا كانت : طأ (٢ -س - ه) = ١ حيث -س قياس زاوية حادة فإن : -س = ····· °۱٥ (۱) د °۱٥ (۱) °۵۰ (ج) Yo (4) ٣ مربع طول قطره يساوى ١٠ سم فإن مساحته تساوى سم٢ ٧٥ (پ) ١٠٠ (١) ٥٠ (١) Yo (3) $\frac{\tau}{\tau}$ (÷) $\frac{\tau}{\tau}$ (÷) $\frac{\tau}{\tau}$ (i) 두 (4) ه مبورة النقطة (٣ ء -٢) بالانعكاس في محور السينات هي 📆 ميل المستقيم : 🗝 – ه = - هو

ا (آ) أوجد قيمة حس بالدرجات إذا كانت : ط ٢ س = ٤ ما ٣٠ ممًا ٣٠ حيث ٠ < س < ٩٠ <

 $(-1) \frac{1}{2}$

- (-) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة ((-7) ه ويوازى المستقيم (-7) (-7)
- 🚺 (1) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (٧ ، ٣٠) ، (٥ ، ١٠) عمودي على المستقيم الذي يصنع مع الاتجاء الموجب لمحور السيئات زاوية موجبة قياسها ٤٥°
 - (+) بدون الحاسبة أثبت أن : ٢ ما $-7^{\circ} + 3$ مـُا $-7^{\circ} = 4$

(د) غير معرقب،

0(1)

ع (1) إذا كان البعد بين النقطتين (١٠٠) ، (١٠٠) يساوي ١٦ وحدة طول أوجد؛ قيم ١

(ب) إذا كان أس قطرًا في الدائرة م حيث (١٠ ، ١) ، - (٢٠ ٢) أوجد إحداثيي م (مركز الدائرة) وطول نصف قطر الدائرة،

٥ (١) أشبت أن النقط: ١ (١-١ ، -١) ، سا (١ ، ١) ، حد (٢ ، ٢) على استقامة واحدة.

(ب) في الشكل المقابل 1

4.=(シナーン)セ=(シッケン)セ

، او = ع سم ، احده سم ، سحد = ۱۲ سم

أوجد قيمة: طا (١٥١-ح) ما (١١-حس) - ما (١-١) منا (١-ح-١)



محافظة الوادى الجديد

أجب عن الأسئلة الأتية ، (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

- اخثر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:
- ۱ مساحة المربع الذي محيطه ۱۲ سم تساوي سم^۲ 8(1)
- (0) 107

- (ب) ۸
- 17 (=)
- [1] إذا كان طولا ضلعين في مثلث متساوى الساقين ٣ سم ، ٧ سم فإن : طول الضلع الثالث =
 - (د) ۲ سم

- (1) ٤ سم
- (ب) ۷ سنم 🕚 😩 ۱۰ سنم

- 🝸 في الشكل المقادل :
- (۱) س+ص=ع
 - (ج) ٢ س = ع

 $e^{\frac{1}{Y}} = oo(a)$

(ب) ع = س + ص

- 3 7 J. 7° 4 . 1° =
- 1 (a) (ج) پّ
- ۲ (ب) ۲ (۱)
- إذا كان المستقيمان: -س+ص=ه ، له -س+۲ ص = ، متعامدين فإن: له =
 - Y-(1)
- (ب) ۱۰۰
- (ج) ۲
- $(\Upsilon : \Upsilon) (\Rightarrow) \qquad (\Upsilon : \Upsilon) (\psi) \qquad (\Upsilon : \Upsilon) (1)$ (E (Y) (s)

- ال ا) المحمثلث فيه : ق (دب) ٩٠٠ ، المب ، مد ، بحد ٢٠ سم أثبت أن: منًا ٢ منًا ح – ما ٢ ما ح = صغر

117

(ب) إذا كانت النقطة حـ (٢ ، ١) هي منتصف البعد بين النقطتين † (١ ، ص) ، ب (س، ٢) فاوجد: النقطة (س ، ص)

- [1] إذا كانت النقط (١٠١) ، (١٠٢) ، (٢٠٥) ، تقع على استقامة واحدة فأوجد : قيمة ١
- (ب) أثبت أن النقط: † (۲ ، ۱۰) ، ص (۲ ، ۲۰) ، ح (۲ ، ۲۰) الواقعة في مستوى إحداثي متعامد تمر بها دائرة واحدة مركزها م (١- ١ ، ٢) ثم أوجد بدلالة π محيط الدائرة.

 - (ب) أوجد قيمة سن (حيث سن قياس زاوية حادة) : ٢ ما س = ما ٢٠ منا ٢٠ + منا ٢٠ ما ٢٠
- (1) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي ميله = ٢ ويقطع من الجزء السالب لمحور الصادات جزءً طوله ٢ وحدات.
 - (ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : ما ٦٠ = ٢ ما ٣٠ منا ٣٠.



محافظة شوال سيناء

أحِب عن الأسئلة الأتية ،

- 🚺 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :
- - ۲۰ (۱) ۲۰ (۱)
- ا إذا كانت : مل ٣ س = ٧ حيث س زاوية حادة فإن : ق (دس) =
- 7. (4)
- ٣٠ (٩)

- 02 (u)
- (۱) ۲۲۰ (ج) ۱۸۰ (ج)

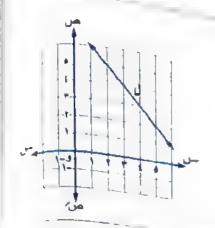
- £ إذا كانت : † (١ ، -١) ، ب (٢ ، ٢) فإن نقطة منتصف أب هي
- $(Y \leftarrow o-) (\bot)$ $(Y-\leftarrow o) (--)$ $(o-\leftarrow Y) (--)$ $(o\leftarrow Y-) (1)$
- أق ألشكل المقابل :

 $(u) \Rightarrow -u^{Y} + \alpha u^{Y}$ $(u) \Rightarrow -u^{Y} + \alpha u^{Y}$

(1) س + ص = ع

(ج) ٢ س = ع

أي الشكل المقابل :

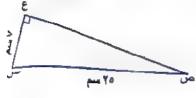


- 🔨 (أ) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي ميله يساوي ٣ ويمر بالنقطة (٥ ، ٠)
 - (ب) في الشكل المقابل:

س ص ع مثلث قائم الزاوية في ع

ء سن ع = ٧ سم ۽ سن ص = ٢٥ سم





إ أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة - التي تحقق:

٢ ماس = طال ٦٠ - ٢ طا ٥٥ حيث س قياس زاوية حادة.

- (†) أثبت أن المستقيم الذي يمر بالنقطتين (-٣ ، ٣-) ، (٤ ، ٥) يوازي المستقيم الذي يصنع مع الاتجاه
 الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥°
 - (ب) إذا كان المستقيم المار بالنقطتين (-۲ ، ۲) ، (۱ ، ك) عموديًا على مستقيم ميله -٣ فأوجد: قيمة ك

بعض امتحانات الرياضيات

الواردة بالامتحانات المجمعة ٢٠٢١



إستانات الرياضيات الواردة بالافتحانات المجمعة الم



محافظة القاهيرة

-

| | | , بين الإحامات المعملاة ، | خار الإحابة الصحيحة من |
|---------------------------------|-------------------------------|--|---|
| , | ن + هن ه |) = (ه د سن) خان حو | ۱ إذا كان (س ۲) |
| 1. (1) | V (+) | 8 (U) | *(1) |
| | إن . س ء | س ۽ ١٤ في تناسب - ف | ۱ إذا كان ۱ م ۲ ۲ |
| 18 (3) | 18 (2) | ١٠ (ب) | # (i) |
| | كثيرة حدود من الدرجة | ع س ^۲ + س ^۲ ۱ والة | ٣ الدالة د : د (→ر) = |
| (د) الرابعة. | .काधा (🚗) | (ب) الثانية، | ۱ إذا كان (س ب ا ۱ إذا كان : ه ب ا ۱ إذا كان : ه ب ا ۱ إذا كان : ه (س) ۱ الدالة بد : بد (س) ۱ الدالة بد : بد (س) ۱ الدى لمجموعة الليب ۱ الدى لمجموعة الليب المنا كانت : ما ه ا** المنا كان المنا كان المنا كان المنا كان المنا كان كان كان كان كان كان كان كان كان ك |
| | اوى | :۸،۷،۷،۱،۸ | ٤ الدى لمجموعة الليم |
| A(s) | ₹(÷) | (ب) ه | Y (1) |
| 申 へかを指揮する。 | بادة فإن : • (د -ب) = ····· | = مِنَا سِ حيث سِ زاوية ـ | ه إذا كانت : ما ٢٥٠ = |
| 3. (4) | £ o (÷) | ٣٠ (ت) | Ya (1) |
| | ٤) هي النقطة | () - ((Y (V)) : | ١ منتصف آب حيث |
| (1 & T) (a) | (7 · A) (÷) | (ب) (٤ ٤ ٢) | (1)(F + Y) |
| | | ********* | * 20 13 - *T. L. Y V |
| 7 (4) | Y (=) | (پ) | (i) مىلار |
| ه وحدة طول. | لع من محور المنادات جزعًا طول | ں + ہ تمثل خط مستقیم ی ق م | ٨ المعادلة : ص = ٢ سر |
| 0 (4) | ٣ (ج) | Y (~) | V (1) |
| | | | - |

1

محافظة الجيــزة

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

| | | A comment of the first on | 448.4 |
|-------|------------------|---------------------------|-----------------------------|
| | فإن : ٢-س+ ص = | (1+ m + a) = (Y + Y - | <u> (- ب</u> إذا كان : (-س |
| 4(3) | ۲ ± (ج) | r-(-;) | T (1) |
| | 10454444000000 J | للأعداد ٢ ء ء ٨ ء ١٢ هـ | [٢] الثاني المتناسب |
| Y (u) | ¥ (÷) | (پ) ۲ | £(1) |

الامتحانات المجمعة --[٣] إذا كانت النقطة (٢ ء ص) تقع على محور السينات فإن : ص + ٤ -£ (...) 9(1) 8 (4) Y (~) [٤] إذا كانت : ص = ٢ س - ١٠ فإن : ص ٥٠ ١٠ (ب) ۲ س (۱) ←ن 7-4-4(1) (ج) سن – ۲ اه اطل ه ٤٠ = ١٠٠٠ ١٠٠٠ T/ Y (4) $\Lambda(0)$ \$ (*) Y(3) $\{r_j\}$ إذا كانت : ما س = $\frac{1}{2}$ فإن : م (x-y) = هيث س قياس زاوية هادة. "T. (w) 1. (4) (+) + Y" البعد بين النقطتين (۲ ، ، ۲) ، (-3 ، ،) يساوى وحدة طول، (پ) ه £ (1) V(a) [٨] إذا كان المستقيمان : س + ص = ه ، له س + ٢ ص = صفر متعامدين (ب) -ا Y-(1) (ج) 7(4) محافظة الإسكندريــة اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة : (ج) ۲ 14(1) 7(4) (ب) ۱۱ 1.0 = -0 إذا كانت : 0.00 = -0 وكانت 0.0 = -0 عندما 0.0 = -0 فإن : قيمة 0.0 = -0 عندما 0.0 = -07(4) (ج) ٤ آ إذا كانت : د (س) = ٤ س + ب ، وكان : د (٣) = ه \ فإن : ت = ···· ·· (ج) ٤ 0(2) (ب) ۲ TT (a) 1 (÷) (ب) ۲ $-\Lambda(1)$

(ج) ۲ ماب

14 (4)

المحاصر (بياشيات - كراسة) ع / ١٦٠/١٥ ا

(ب) ۲ ماحد

167(1)

الدرياضيسان

[7] البعد العمودي بين المستقيمين: س + ۲ = صفر ، س + ۲ = صفر يساوي وحدة طول

$$\Upsilon(a)$$
 $\Upsilon(a)$ $\Upsilon(a)$ $\Upsilon(a)$

محافظة القليوبيـة

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة ؛

اذا کانت ص تتغیر عکسیًا مع س وکانت س =
$$\sqrt{r}$$
 عندما ص = $\frac{r}{\sqrt{r}}$ فإن ثابت التناسب =

$$\gamma(x)$$
 $\gamma(y)$ $\gamma(y)$ $\gamma(y)$ $\gamma(y)$ $\gamma(y)$

$$\frac{1}{7}(2)$$
 $\frac{7}{7}(4)$ $\frac{7}{7}(4)$ $\frac{7}{7}(1)$

البعد بين النقطتين (
$$\cdot$$
 ، \cdot) ، (\cdot ، \cdot) = وحدة ملول.

$$(\xi, \Upsilon)(\Delta) \qquad (\Upsilon, \Upsilon)(\Delta) \qquad (\Upsilon, \Upsilon)(\Delta) \qquad (\Upsilon, \Upsilon)(\Delta)$$

$$\Gamma_{(A)} = (\tau \cdot \tau)(\varphi) \qquad (\tau \cdot \tau)(\varphi) \qquad (\tau \cdot \tau)(\varphi)$$

$$0 = \omega = 0$$
 (1) $Y = 0$ (2) $Y = 0$



محافظة الشرقية



إخار الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(۱) إذا كان س = (١١٤١) ، من = (١١٢) عان يه (س × صر)

1(a) 1(a) 0(y) T(1

ر ا) إذا كان ؛ ٢٠١ ، ٢٠٠ كميات متناسبة النان الله الله

 $\frac{1}{2}(a) \qquad \frac{1}{2}(a) \qquad \frac{1}{2}(i)$

اخ الدا کان: سن هن = ۱۲ مان: صن ٥٠

 $\frac{1}{m}(z) \qquad (4) \qquad (4) \qquad (7)$

ِ عَ ﴾ إِذَا كَانَ مِدِي القيم : ٢ ء ٧ ء ٢ ء ص هو ١١ حيث حر > · فإن حر =

۲ (ع) ۲ (غ) ۲ (ب) ۲ (۱)

وَ إِذِا كَانَ: قُلُ (س + ١٥) = ١ حيث س قياس زاوية حادة ... قان: س = ...

 $\mathfrak{T} \cdot (a) \qquad \qquad \mathfrak{T} \cdot (a) \qquad \qquad \mathfrak{T} \cdot (b)$

(i) · (ii) (iii) (iii) 3

◄ إذا كان: † (٢ ء ١) ، ب (٢ ، ٣) فإن إحداثيي نقطة منتصف ٢ - هي

۸ معادلة المستقيم الذي ميله ٢ ويمر بنقطة الأصل هي

 $Y = \omega = (1)$ $\omega = Y = \omega = (4)$ $Y = \omega = (1)$



محافظة الهنوفيــة

N.

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

طوله وحدة طول،

٥ (ع) ٢ (غ) ٢ (١)

آ منتصف أب حيث ا (١ ؛ -١) ، ب (-٢ ، ٣) هو

 $(\xi \in A)(z) \qquad (\xi \in \xi)(z) \qquad (Y \in \xi)(1)$

 $\cdot \cdot = (L - \omega) + \omega$ لأى زاويتين حادثين س ، ص إذا كان : ما س = مناص فإن : ω (د س) + ω (د ص)

١٨- (١) ١٠ (٠) ٢٠ (١)

الدرياضيات



محافظة كغر الشيخ



A(3)

اخبر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

[1] العلاقة التي تمثل تغيرًا طرديًا بين من عص هي

$$\frac{\partial}{\tau} = \frac{\partial}{\tau} (z) \qquad \frac{\tau}{\partial z} = \frac{\partial}{\tau} (z) \qquad 1 + \partial z = \partial z = \partial z = (1)$$

٣] القرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة لمجموعة أعداد هو ...

عَ إِذَا كَانْتِ الأَعْدَادِ : ٤ ، ص ، ٩ متناسبة . فإن : ص = ..

$$J \mp (\tau)$$
 $J + (\psi)$ $J - (\psi)$ $J + (\psi)$

ن إذا كانت : منا $Y - w = \frac{1}{2}$ حيث Y - w قياس زاوية حادة فإن : - w = w

$$\Lambda(z) \qquad \Lambda(z) \qquad \Lambda(z) \qquad 0 \tag{1}$$



(i) lkco.

محافظة المنيا



اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(ب) الوسط الحسابي،

[2] الوسط المتناسب بين ٤ ، ١٦ هو £ (a) A(1)(÷) ± ۸ ٠٠٠ علم ٢٠ لغ ٢٠ الم ٤ (a) 7 (4) (ب) ۲ £ (÷) [٦] المسافة بين النقطتين (٥ ء ٠) ء (٠ ء ١٧٠) = وحدة طول٠ 10 (4) (ب) ۱۳ 18 (4) 💜 معادلة المستقيم الذي ميله = ٣ ويمر بالنقطة (١٠،١) هي アニロー(+) アーリー アーリー (1) اذا كانت نقطة الأصل هي منتصف أب وكانت (۲ ، -۲) فإن نقطة →= (Y + Y) (1) (ب ۲- ۱ (ب) 18: محافظة سوهاج اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة: ا إذا كان : س (س) = ٩ ، س (س × ص) - ١ قان : س (ص) = (u) P (ب) ۳ (ج) آ العلاقة التي تمثل تغيرًا طرديًا بين س ، ص هي $\frac{\xi}{r} = \frac{\partial r}{r} (a) \qquad \frac{\partial r}{\partial r} = \frac{\partial r}{r} (a) \qquad r + \sigma = \sigma (a) \qquad \sigma = \sigma \sigma (a)$ ٣ من أبسط مقاييس التشت (ج) الوسيط، (1) الوسط الحسابي. (ب) المدي، (د) المتوال، ع إذا كان: ٢٤ - ٣ ب= · فإن: <u>- =</u> = $\frac{\xi}{\Psi}$ (*) $\frac{\Psi}{V}$ (•) $\frac{\Psi}{\xi}$ (†) ₹ (a) ه البعد بين النقطتين (٣ ، ٠) ، (٠ ، -٤) يساوي وحدة طول. (ب) ہ V (a) 📆 إذا كان : ما س = 🤸 فإن : س = حيث س قياس زاوية حادة. (ب) ۱۰ ۲۰ (+) 9- (2) ن المستقيمان اللذان ميلاهما $-\frac{7}{7}$ ، متوازيين فإن : \mathcal{V} اللذان ميلاهما ألا المستقيمان اللذان ميلاهما ألا المستقيمان اللذان ميلاهما ألم المستقيمان اللذان المستقيمان اللذان ميلاهما ألم المستقيمان اللذان ميلاهما ألم المستقيمان اللذان ميلاهما ألم المستقيمان اللذان ميلاهما ألم المستقيمان اللذان المستقيمان اللذان ميلاهما ألم المستقيمان اللذان المستقيمان اللذان ميلاهما ألم المستقيمان اللذان المستقيمان اللذان المستقيمان اللذان المستقيمان اللذان المستقيمان المستقيمان اللذان المستقيمان المستقيم المس Y(1) \(\frac{7}{7}\) (ب) –٤ (۱) ص = ه ص (ع) ص = ه ص (ع) ص = ه ص (۱)

امتحانات المحافظات في الجبر والإحصاء



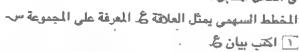
محافظة القاهرة



- ا ختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:
 - 🚺 أيسط مقاييس التشتق هو
- (i) الوسط الحسابي. (ب) الوسيط، (ج) المدى. (د) المتوال.
- (ن) ٥ س (ج) (ج) سوم (ب) سوم (۱) .
- $(\circ) =$ فإن : $(\circ) =$ ، $(\circ) =$ فإن : $(\circ) =$. $(\circ) =$ ١٥ (١) ٨ (١) ه (١)
 - أبسط صورة للمقدار: ٣ س ٤ ص + ه س + ٧ من هي
 - (ب) ۲۱ ص من ۱۲ من ص
 - (ج) ۱۰ س + ۹ ص (c) 1 - 1 - 2 - 2
- $Y = \omega = 0 \quad (1) \quad (2) \quad (3) \quad (4) \quad (4) \quad (4) \quad (4) \quad (4) \quad (5) \quad (7) \quad (7) \quad (7) \quad (1) \quad (1) \quad (1) \quad (2) \quad (3) \quad (4) \quad (4)$
 - آ إذا كان . المس ٤ فإن : س = حيث س € ص
 - Y(1) (ب) ٤ (ج) ٨ (د) ١٦
- راً) ارسم منحنی الدالة د : د $(-0) = -0^{7}$ متخذًا $-0 \in [-7 : 7]$ ومن الرسم أوجد : 🕥 القيمة العظمي أو الصغري للدالة. آ] معادلة محور النمائل.
 - (ب) أوجد الانحراف المعياري لمجموعة القيم: ١٥، ١٩، ٢٠، ٢٠، ٢٥،
 - اً وجد : ۱۱ س× مر آ (س- ص) × غ
- $\frac{b-b}{s} = \frac{b-c}{s}$: أثبت أن : $\frac{a}{s}$ متناسبة أن : $\frac{a}{s}$ مناسبة أن : $\frac{a}{s}$

·TT (3)

- ٢ (أ) أوجد العدد للذي إذا أضيف إلى حدى النسبة ٣ : ٥ فإنها تصبح ١ ٢
 - (ب) في الشكل المقابل:



- مل العلاقة على دالة ؟ وإذا كانت دالة أوجد مداها.
- (1) إذا كانت · ص هر س ۽ وكانت : ص = ٢٠ عندما جن = ٤
- أوجد: ١] ثابت التناسب بين ص ، س ، س قيمة س عندما ص = ٤٠
 - (ب) إذا كانت : د (س) = ٢ س + ك ، د (٥) ١٢ أوجد : قيمة ك



أحب عن الأسئلة الأثية ،

- اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :
 - ∑ ضعف العدد ٦٠ أمق
- (÷) ک^۸ · 324 (m)
 - آ إذا كان س ص= ٣ قان : ص ∞ ،
- - $\xi q = {}^{T}(\omega + \omega)$. $(-\omega + \omega)^{T} = P^{3}$
 - فإن : -س ص = ----

N(1)

- (ب) ۱۲ (ج) ۱۲ (ب)

⁹Y (3)

- عَ إِذَا كَانْتَ : د (س) = ٣ فإن ، د (٣) + د (٣-) =
- (۱) صفر (ب) ۱ (ج) ۱ (۱) ۲
 - ·········· = { o · Y-} U] o · Y-[o
- $]\circ \cdot Y [(\cdot) \quad [\circ \cdot Y [(\cdot) \quad] \circ \cdot Y] (\cdot)) \qquad [\circ \cdot Y] (1)$

- آ المدي لجموعة القيم: ٥ ، ١٤ ، ٢٣ ، ١٥ هو
 - 17 (3)

 - 18 (4)
- $\{Y\} = \emptyset$ ، $\{Y, 1\} = \emptyset$ ، \emptyset ، \emptyset ، \emptyset ، \emptyset . \emptyset

(ج) ۱۹

- قاوجد: آ نه (س×ع). . . ا (ص ا س) ×ع
- (ب) إذا كانت : د (س) = ٤ س + ب وكانت : د (٢) = ١٠ فأوجد : قيمة ب
- [7] إذا كانت: س= {٢، ٣، ٥} ، ص= {٤، ١، ٨، ١٠} وكانت ط علاقة من س√ إلى ص~حيث «أ مُّ ب» تعنى «أ = ﴿ لَكُلُ أَ ﴿ سُ ءَ بُ ﴿ صُ اكتب بيان أ- ومثلها بمخطط سهمي، هل أ- دالة ؟ ولماذا ؟
 - (ب) أَوْجِد العدد الذي إذا أَصْعِف إلى حدى النسبة ٧: ١١ فإنها تصبح ٢ . ٣
- الله المقدار: ٢٠ = ٣ = ٣ حافوجد القيمة العددية للمقدار: المعاددة المقدار: المعاددية المقدار: المعاددية المقدار:
 - (ب) احسب الاتحراف المعياري لمجموعة القيم: ٥٥ ، ٥٦ ، ٧٥ ، ٦٥ ، ٤٥
 - $\Upsilon = \infty$ اذا کانت : ص ∞ جس وکانت : ص = Υ عندما جس = Υ
 - فأوجد : 1 العلاقة بين س ، ص
- آ عيمة ص عندما س = ٤
 - (ب) مثل بيانيًا منحنى الدالة د : د (س) = ٤ س ميث س (٣ ، ٣] ومن الرسم استنتج نقطة رأس المنحني ، معادلة محور الثماثل.



أجب عن التسئلة الأتية ، (يسمج باستخدام الناة الحاسبة)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

£ (1)

- - 1(2) ۲ (ټ) ۲ (ټ)
- 40



- (۱۲(۱) ۲۲ (۱۲ (۱۲) ۱۲ (۲) صفر
 - سيُّ الوسط الصبابي للقيم: ٨ ، ٩ ، ٧ ، ١ ، ٥ يساوي
 - 0(2) Yo(÷) Y(C) Yo(1)
 - ع لأي مجموعة صريكون: ﴿ ٢٠٠٠ مر

 - العلاقة التي تمثل تغيرًا طرديًا بين المتغيرين ص ، -- مي هي .
- $\frac{\omega}{Y} = \frac{\omega}{\delta} (1) = \frac{3}{2} = \frac{3}{2} (2) = \frac{3}{2} = \frac{3}{2} (3) = \frac{3}{2} = \frac{3}{2} (4) = \frac{3}{2} = \frac{3}{2}$

99(4)

- - آ (أ) إذا كانت · د (س) = ٣ س حيث د : گ ــهـ گ انكر درجة د شم أوجد د (-٢) ، د (٣٧)
 - (ب) إذا كانت · ه ا = ٢ ب أوجد قيمة : ٢ + ١ ب (ب)
- - $\frac{1}{(+)}$ إذا كان جى ً ص 1 ص 2 جى 3 ص 4 اجى 3 فأثبت أن: مى 3
- ن (أ) إذا كن: (س ٢ ، ٣) = (٥ ، ص + ١) أوجد: قيمة كل من س ، ص 🖅
 - (ب) التوزيع التكراري البالي يبين عدد أطفال بعض الأسر في إحدى المدن الجديدة :

| E | * | ۲ | 1 | صقر | Alger Have |
|---|----|----|------|-----|------------|
| ٦ | ۲. | 0+ | - 14 | ٨ | عدد الأسر |

احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري لعدد الأطفال.

- $\frac{r_{-}}{r_{s+2}} = \frac{r}{r_{s+2}} = \frac{r}{r_{s+2}}$ ازا کانت ، r_{-} ، r_{-} ، r_{-} و می تناسب متسلسل فأثبت أن : $\frac{r_{-}}{r_{s+2}} = \frac{r_{-}}{r_{s+2}}$
 - $[Y: \xi-] \Rightarrow 0$ مثل بیانیًا الدالة د حیث د $(-0) = -0^{7} + 7 + 0 + 1$ متخذًا $-0 \in [-3:7]$ ومن الرسم استنتج :
 - المعادلة محور التماثل.
 - ٣ القيمة العظمى أو الصغرى للدالة.

القليوبية القليو

أجب عن الأسئلة النتية ،

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

· N-3-1

(۱) س (۱) (۱) س (۱)

آ إذا كان : (س + ه ، ٨) = (١ ، ٦ ص + س) فين ص =

17 (a) Y (a) (b) (i)

مجموعة حل المعادلة -v' + 3 = 0 في \mathcal{P} هي

 \emptyset (4) $\{Y-\}$ (\Rightarrow) $\{Y-Y\}$ (\Rightarrow) $\{\xi\}$ (1)

٤ إذا كن: س ص = ٧ فإن: ص ∞ ٠٠٠٠٠

 $V+\omega_{-(x)} \qquad \qquad V-\omega_{-(x)} \qquad \qquad \frac{1}{\omega_{-}(1)}$

. = $0 - \omega^{Y} - \omega^{Y} - \omega^{Y} = 0$; $\omega + \omega + \omega = \lambda$ if $\omega = 0$

Y (□) YA (÷) (□) Y (1)

آ إذا كان محر (س - س) = ٣٦ لجموعة من القيم عددها يساوى ٩ فإن $\sigma = \dots \dots$

۲۷ (ب) ۲۸ (ش) ۲۸ (ب) ۲۷ (۲)



(↑) مثل ماننًا الدالة د حيث د (س) = (س - ۲) ، حن (↑) مثل ماننًا الدالة د حيث د (ص) = (ص

- 🕥 معادلة محور التماثل.
- 7 القيمة العظمى أو الصغري للدالة،

$$(\psi)$$
 إذا كانت $\infty \propto \frac{1}{\sqrt{100}}$ ، وكانت : $-\infty = \frac{3}{6}$ عندما $-\infty = \frac{3}{100}$ أوجد قيمة $-\infty = \frac{1}{100}$ عندما $-\infty = \frac{1}{100}$

- 📊 اكتب بيان عد ومثلها بمخطط سهمي.
 - 😙 مل العلاقة دالة ؟

$$\frac{z+1}{s+w} = \frac{\sqrt{z-1}}{s+w}$$
 ان کانت : ۱ م م م م کمیات متناسبة فاثبت آن : $\sqrt{z+w}$ م م م کمیات متناسبة فاثبت آن : $\sqrt{z+w}$

(ب) إذا كانت : د
$$(-0) = 3 - 0 + 0$$
 كنت د $(7) - 0$ فأوجد: قيمة ب

(ب) أوجد الانحراف المعياري للتوزيع التكراري التالي :

| المجدوع | ٥ | ٤ | ۲ | ٣ | ١ | ا صعر | - |
|---------|----|----|----|----|----|-------|---|
| 1 | 19 | ۲. | ۲٥ | 1٧ | 17 | ٣ | 4 |

المراقية الشرقية المراقية المر

أجب عن النسئلة الأتية ، (يسهج باستخدام الناة الحاسبة)

- 🚻 اختر الإحابة الصحيحة من بين الإجابات المعطة:
- آ إذا كان الوسط المسابى للكميات ٢ -س ، ٣ ، ٤ ، ه يساوى ٤ فرن -س = ...

- $\{\xi, \lambda\}_{(a)} \qquad \emptyset (\varphi, \{(\xi, T)\}_{(a)} = \{Y, \lambda\}_{(1)}$
- إذا كانت: ص = 4 0 حيث 4 ثابت \pm صفر فأى العبارات الآتية تكون عبارة خطأ ؟ $\frac{1}{2}$ إذا كانت: $\frac{1}{2}$ عن $\frac{1}{2$
 - $\frac{1}{2}$ إذا كانت: أ ، ب ، ح ، و كميات متناسبة فإن ، $\frac{1}{2} \frac{-2}{2}$ $\frac{-2}{2}$ إذا كانت: أ ، ب ، ح ، و كميات متناسبة فإن ، $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
- ه إذا كانت د : د (س) = $(Y \uparrow Y) = (Y \uparrow Y) = (Y + Y + W + Y)$ خيرة حدود من العرجة الثانية فإن : Y = W + W + W
 - (١) صفر (١) ٢(١) مفر
 - إذا كانت النقطة († ٥ ، ٥, †) تقع في الربع الرابع فإن
 - $\circ > \uparrow(\circ)$ $\circ < \uparrow(\circ)$ $\circ \ge \uparrow(\circ)$ $\circ \le \uparrow(\circ)$
 - اوجد: $\{1, 1\}$ اذا کانت $\cdots = \{1, 1, 1, 1\}$ ، $\alpha = \{7, 1\}$ اوجد:
 - - (ب) إذا كانت : ۲ ، ب ، ح ، ۶ في تناسب متسلسل أثبت أن : $\frac{1}{5} = \frac{5}{5} = \frac{1}{5}$



- $\left\{1-i,\frac{1}{Y},\frac{1}{Y},\frac{1}{Y}\right\}$ معفر i=1
- - $\frac{7}{7}$ العلاقة بين ص ، س آ قيمة ص عند $\frac{7}{7}$ عندما $\frac{7}{7}$ أوجد : آ العلاقة بين ص ، س
 - $[\ \ \ \ \ \ \]$ مثل بیانیًا منحنی الدالة $u: u (u) = (u 1)^{ \vee} + 1$ متخذًا $u \in [\ \ \ \ \ \]$ ومن الرسم أوجد :
 - آ إحداثيى نقطة رأس المنحنى.
 آ القيمة المعفرى للدالة.
 آ معادلة محور التماثل للمنحني.
 - (\cdot,\cdot) إدا كان: $\frac{\pi c}{\gamma} = \frac{\Delta c}{\gamma} = \frac{3}{6}$ أوجد قيمة: $\frac{-c_1 + 2c_2 + 3}{\gamma} = \frac{3}{4}$
 - (١) احسب الانحراف المعياري للقيم: ١٢ ، ١٨ ، ١٦ ، ١٨ ، ٢١
 - (ب) إدا كانت د (س) = ا س + س وكانت · د (۱) = ب فأوجد قيمة المقدار : ۱ ب ۲ + ٥

محافظة المنوفية ﴿ ﴾ محافظة المنوفية ﴿ ﴾

أجب عن الاسئلة الأتية . (يسهج باستخدام الألة الحاسبة)

- اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:
- 1 العدد ٢ بنتمي إلى مجموعة حل المتابنة: ٠٠٠٠
- $\Upsilon \leq \omega_{\tau^{-}(\cdot)} \qquad \Upsilon^{-} \leq \omega^{-}(\cdot) \qquad \Upsilon > \omega^{-}(\cdot) \qquad \Upsilon < \omega^{-}(\cdot)$

 - $\geq (2)$ = (2) < (2) > (1)

- 🍸 العدد الذي يقع بين : ۰٫۰۲ ، ۳۰٫۰۸ هو
- (۱) ۲۰۰۰۲۰ (پ) ۲۰۰۰۲۰ (چ) ۲۰۰۰۲۰ (ن)
 - رَعَ إِذَا كَانَتَ : ٢ < ٥ فَإِنْ النَّقَطَهُ (٢ ، ٢ ٥) تَقَعَ فَي الربع
- (i) الأول. (ب) الثاني، (م) الثالث. (د) الرابع.

 - ٦ (١) ٥ (١) ٢ (١)
 - $\xi_{(a)}$ $\xi_{(a)}$ $Y_{-}(a)$ $Y_{(1)}$
- ا الكانت س- {-۱، ۱، ۱ } ، ص-= {۱، ۱، ۲، ۱، ۱ } وكانت عَاققة من س- إلى صحيث «أ عَلَى بي تعني أن «ب=۲، ۱ + ۱ » لكل ا (س ، ب ∈ ص الكتب بيان عَلَى ومثلها بمخطط سهمي.
 - آ بين أن عدالة وأوجد مداها.
 - (ب) إذا كان المستقيم الممثل للدالة د . ع مد ع حيث د (س) ٦ س ٩ يقطع محور الصادات في النقطة (ب ، ٣) فأوجد: فيمة ٢ ٩ ٥ ب
 - T (1) [il کانت . $w = \{1\}$ ، $av = \{7, 7\}$, $a = \{7, 3, 6\}$ $\hat{f}_{e,e} \text{ of } \underline{f}_{e,e} \text{ of } \underline$
 - (ب) إذا كانت: وسطًا متناسبًا بين q ، ح فأثبت أن : $\frac{q^2 + \sqrt{1}}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$
 - (1) إذا كانت †: ب ح = ۲: ۲: ٥ وكانت · ١ + ب + ح = ٥٠ من أ ، ب ، ح فأوجد : قيمة كل من أ ، ب ، ح
- (ب) إذا كانت : ص = 9+4 وكانت : $9 \propto \frac{1}{\sqrt{2}}$ وكانت : $9 \sim 1$ العلاقة بين س : $9 \sim 1$



- [٥ ، ١−] ارسم منحنى الدالة د حيث د (س) = س ٢ ٤ س متخذًا س ∈ [-١ ، ٥] ومن الرسم أوجد:
- آ إحداثني نقطة رأس المنحني،
 - ٣ القيمة العظمي أو القيمة الصغرى للدالة.



أجب عن الأسئلة الاتية ، (يسهج باستخدام الألة الحاسبة)

- اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:
- آ الدوال الآمية هي دوال كثيرات حدود ما عدا الدالة د حيث د (س) =
 - 1+ → TV (+) T + → (1)
 - $\left(\xi + \omega_{\tau}\right)^{\intercal} \omega_{\tau}(z) \qquad \left(\frac{1}{\omega_{\tau}} + \omega_{\tau}\right) \omega_{\tau}(z)$
- $\{\diamond\} \mathcal{L}(\Box) \qquad \qquad \mathcal{L}(\diamondsuit) \quad \{\diamond \cdot \cdot \diamond\}(\Box) \qquad \qquad \{\diamond\}(\Box)$
- - ۷ ± (ع) (غ) (i) (i)
 - 🖫 الثاني المتناسب للأعداد : ٢ ، ٠٠٠ ٨ هو ١٠٠٠
 - (a) \$\frac{\pi}{\pi}\$ \$\frac{\pi}{\pi}\$ \$\frac{\pi}{\pi}\$
 - ن اللدي للجموعة القيم : ٧ ، ٢ ، ٩ ، ٥ ه هو
 - ١٢ (٥) ١٢ (٥) ١٢ (١)
 - $\Lambda=\infty$ إذا كانت : ص ∞ جن وكانت : ص $\Upsilon=0$ عندما جن $\Lambda=0$
 - فإن : ص = ٣ عندما س = …
 - (c) 17 (c) 17 (c)

- ر (1) إذا كانت · س = $\{-Y : -Y : Y \}$ ، ص $\{\frac{1}{A} : \frac{1}{VY} : A\}$ وكانت عُ علاقة من س إلى ص حيث «ا عُ ب تعنى أن «ا = ب لكل ا $\{-\infty : -\infty : A\}$ وكانت عُ علاقة من س إلى ص حيث «ا عُ ب تعنى أن «ا و م الكل ا و س ، ب $\{-\infty : A\}$ ومثلها بمخطط سهمى، هل عُ دالة أم $\{-\infty : A\}$ ومثلها بمخطط سهمى، هل عُ دالة أم $\{-\infty : A\}$ ومثلها بمخطط سهمى، هل عُ دالة أم $\{-\infty : A\}$ ومثلها بمخطط سهمى، هل عُ دالة أم $\{-\infty : A\}$ ومثلها بمخطط سهمى، هل عُ دالة أم $\{-\infty : A\}$ ومثلها بمخطط سهمى، هل عُ دالة أم $\{-\infty : A\}$ ومثلها بمخطط سهمى، هل عُ دالة أم $\{-\infty : A\}$ ومثلها بمخطط سهمى، هل عُ دالة أم الم ي مع ذكر السبب.
 - $\frac{1}{\sqrt{1}}$ من عن $\frac{1}{\sqrt{1}}$ فأثبت أن : ص من $\frac{1}{\sqrt{1}}$ من عن $\frac{1}{\sqrt{1}}$ وزا كانت $\frac{1}{\sqrt{1}}$ من $\frac{1}{\sqrt{1}}$
 - (†) إذا كانت . † ، ب ، ح ، و كميات مساسبة أثبت أن : $\frac{1+v}{v} = \frac{c+2}{v}$ (ب) مثل بيانيًا منحنى الوالة د · د (س) v متفدًا س v [-v ، v] ومن الرسم استنتج معادلة محور التماثل ، القيمة العظمى أو الصعرى للدالة.
 - ع (۱) إذا كن . س × ص = {(۱ ، ۱) ، (۱ ، ۳) ، (۱ ، ه)} أوجد: ص متلها بمخطط بياني.
 - (ب) أوجد العدد الموجب الذي إذا أضيف مربعه إلى كل من حدى النسبة ٥ : ١٦ عانها تصبح ٣ : ٥
 - ف (أ) إذا كان المستقيم المثل الدالة د : ع ـــ ع حيث د (س) = ٢ -س ل يقطع محور الصادات في النقطة (م ، ٣) فأوجد : قيمتي م ، ل

المراكب المحافظة الدقهلية المحافظة الدقهلية المحافظة المح

أجب عن النسئلة الأتية ، (يسوح باستخداو النلة الحاسبة)

- 🚺 (1) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :
- $= \frac{\gamma \gamma}{1} | \text{id} : 0 \rightarrow 0 = \rho \rightarrow 0 \text{ if } : \frac{\gamma \gamma}{\gamma \rightarrow 0} = \frac{\gamma}{\gamma} | \text{id} : \gamma \rightarrow 0 \text{ if } \gamma \rightarrow 0 \text{ if }$
- ۲۰ (م) ۱۰ : ۱۲ (۱) (م) ۱۰ : ۱۲ (۱) ۱۰ : ۱
- فإن معادلة محير التماثل هي سس = ...
- \(\frac{1}{2}\)
- (-) صفر
- 5- Jan 1-

Yo - 11 (3)

20



- ٣٦ العدد الذي إذا تُصْنِف إلى كل من الأعداد ٢٠٢٠ فإنها تصبح متناسبة هو
 - ۲ (۵) ۲ (۵) ۲ (۵)
 - $\frac{\frac{1}{1}}{2} = \frac{\frac{1}{1}}{1} + \frac{\frac{1}{1}}{1} : 0$ اثبت أن : $\frac{1}{1}$ اثبت أن : $\frac{1}{1}$
 - (†) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :
 - ۱ إذا كانت : د (س + ۳) = س ۳ فإن . د (۷) =
 - ۱۰ (۵) V (ج) ۱ (۵)
 - آ] إذا كانت : محر (س س.) ح ٣٦ لحموعة من القيم عددها ٩ فإن الاتحراف المعياري يساوي
 - (a) YV (a) 1A (a) Y (1)
 - س دا کانت د (س) = ۳ فان : د (۲) د (۷) سسس
 - (ب) -ه (ج) صفر · (د) -۶ 0(1)
 - (ن) إذا كانت س- { ٤ ، ه ، ٧ } وكانت عُ دالة على س-وکان بیان : گ = {(۲ ، ۵) ، (ب ، ۵) ، (٤ ، ٢)}
 - 😙 مدى الدالة. أوجد: 🕥 القيمة العددية المقدار ٣٠ + ٣ ب
- - (ب) احسب الانحراف المعياري للقيم : ١٢ ، ١٨ ، ١٦ ، ١٨
 - ع (1) الشكل المقابل لمنحنى الدالة التربيعية د: د (س) = س (٢ - اله - ٢) س - له + ٤ فإذا كان الشكل و ٢ ب حامريعًا
 - فأوجد : قيمة الثابت ك
 - (ن) إذا كانت : ص = ١ + ب حيث ب تتغير عكسيًا مع مربع حن وكانت : حن = ١ عندما هن = ٥
 - T = -1 أوجد العلاقة بين -1 ، هن ثم أوجد قيمة هن عندما أوجد

- وكان : ٣ د (٢) + ٣ ل (س) = ٦ أوجد القيمة العددية للمقدار : ٢ د (٠) + ٢ ل (٧)
- (ب) إذا كانت : س = $\{ v : o : V \}$ ، ص = $\{ u : v \in d : A < v \in T \}$ وكانت $\{(Y, Y), (0, 0), (9, Y)\}$ الدالة د من سحب بيانها كالتالى د = 🚺 اذكر مجال الدالة د 📆 اكتب قاعدة الدالة.

△محافظة الإسماعيلية

أجب عن الأسئلة الاتية : ﴿ (يُسْهِجُ بِاسْتُحُدَامِ النَّامُ الحَاسِبَةِ)

- اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات للعطاة:
- ترقع أى نتيجة لمباراة النادى الإسماعيلي يسمى في علم الرياضيات
- (۱) احتمالات. (۱) معادلات. (۱) متباينات. (د)علاقات.
 - 🚹 الثالث المتناسب للأعداد ٢ ، ٣ ، ٣ هم . . .
 - V(1) (ب) غ (ج) 14(3)
 - ريكون العدد $\frac{7}{-0}$ نسبيًا إذا كانت : $-0 \neq \cdots$
 - 0(-)
 - $\frac{Y}{\Delta}(z) = \frac{1}{\Delta}(z)$
- إذا كانت النقطة (ب ٢ ، ٤ ب) تقع في الربع الثالث فإن ب =
 - ٤(ج) ٣(٥) ٢(١) $\mathcal{N}(z)$
 - <u> آ</u> اِذَا کان : ۱۷ ص + ۸ = ۱۱ هاِن : ۱۷ ص + ۱۸ = ۲۰۰۰
 - A(1) **1**V(a) 18 (=) 11 (=)
 - 🔼 إذا تساوت مجموعة من القيم فإن التشتّ لتلك الفيم
 - (۱)> صفر (- <صفر (م)= ۱ (۱) = صفر
 - $\{\mathfrak{l}: (\mathfrak{l}) \mid \mathfrak{l} \in \mathfrak{l} : \mathfrak{l} = \mathfrak{l} \in \mathfrak{l}$ ، $\mathfrak{l} \in \mathfrak{l} \in \mathfrak{l} = \mathfrak{l} \in \mathfrak{l}$ ، $\mathfrak{l} \in \mathfrak{l} \in \mathfrak{l} \in \mathfrak{l} = \mathfrak{l} \in \mathfrak{l} = \mathfrak{l} \in \mathfrak{l} = \mathfrak{l} = \mathfrak{l} \in \mathfrak{l} = \mathfrak{l}$ $(-1)^{-1} \mathbb{I} - \mathbb{I} - \mathbb{I} - \mathbb{I} = \mathbb{I} - \mathbb{I} = \mathbb{I} - \mathbb{I} = \mathbb{I}$ (ب) إذا كانت : ٢٣ = ٤ ب أوجد قيمة المقدار : علام المقدار على الم

- 🎁 (أ) إذا كان † تتفير عكسيًا مع مربع ب ، وكانت : † = ٥ عندما ب = ٣ أوجد: قيمة † عندما ب = ٢
- (ب) إذا كان المستقيم المثل الدالة د · ع حج حيث د (س) = ٣ ص ١ يقطع معور الصادات في النقطة (ب ، ه) أوجد: قيمتي * ، ب
- (1) إذا أضيف ضعف العدد إلى كل من الأعداد ١ ، ٣ ، ٧ أصبحت كميات متناسبة. فأوجد : قيمة س
- من س- إلى ص حيث «١ ع ب» تعنى «ب= ٢ ١+٤» لكل ١ ∈ س ، ب ∈ ص 🚺 هل 🗟 دالة ؟ ولماذا ؟ 🚺 أوجد بيان 🖒 ومثلها بمخطط سهمي،
- ٥ (أ) مثل بيانيًا منحني الدالة د حيث د (س) = ٢ س حيث س ∈ [٣٠٢] ومن الرسم استنتج: 🕦 إحداثيي رأس المنحني. 💮 🗋 معادلة محور التماثل. ٣ القيمة الصغرى أو العظمي للدالة.
 - (ب) احسب الاتحراف المعياري للقيم الآتية : ١٢ ، ١٦ ، ١٦ ، ١٨ ، ٢١



أجب عن النسئلة النتية ، (يسمع باستخدام النلة الحاسبة)

- اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :
- - ١٢ (١) ١٨ (١) W (=)

 - T إذا كانت $T \times U = V + V$ فإن U = V + V
- Y & (1)
- - (i) $\longrightarrow \times \longrightarrow (v)$ $\longrightarrow \times \longrightarrow (i)$
 - 1 (2) (ニ) パパ (ニ) ア 0(1)

- مجموع قيم المفردات ــ عدد هذه القيم
- (١) المدي (١٠) الانجراف المعياري
 - (ج) الوسط الحسابي (د) التوال
- $\bar{1}$ إذا كانت النقطة (٢ ، ص) تقع على محور السينات فإن : ص + ٤ = ،
 - ٤ (ا) و (ا) **T** (3) Y (~)
 - الله المانت $t = \tau$ أوجد: قيمة $\frac{2}{3} + \tau$
- (ب) إذا كانت س = { ٤ ، ٢ ، ٢ ، ١ } ، ص = { ١ ، ٢ ، ٢ ، ١ ، ٥ وكانت كل علاقة من س إلى صحيث «أ عني أن «أ + ب = ٥» لکل ۱ ∈ س- ، ب ∈ ص-
- 1] اكتب بيان العلاقة. 💽 مثل گ بمخطط سهمی. 🔝 📆 هل 🕏 دالهٔ ؟
 - آ (۱) إذا كان: س×عب- {(۲،۲)، (۲،۴)، (۲،۲)، (۲،۴)}
 - أوجد: ١٦ س ۽ ص × ص
 - (ب) مثل بيانيًا منحنى الدالة د : د (س) = ١ + س مثل بيانيًا منحنى الدالة د : د (س) = ١ + س مثل بيانيًا ومن الرسم استنتج :
- 🚺 نقطة رأس المنحني. ٢ معادلة محور التماثل. ٣ القيمة الصغري.
- - (ب) من بيانات الجدول المقابل أجب عن الأسئلة الآتية :
 - 🚹 بين توع التغير بين ص ۽ س
 - 🚹 أوجد ثابت التفير.
 - 🏋 أوجد قيمه 🗢 عندما 🧝 = ٣
 - م (أ) إذا كانت د (س) = س ٣ س ، م (س) = س ٣ س
- 🚺 أوجد : د (۲) + س (۲) ا أُشت أن ، د (٣) + س (٣) = صفر
 - (ب) احسب الانحراف المعياري للقيم: ١٢ ، ١٣ ، ١٦ ، ١٨ ، ٢١

٤٦.

9(1)



ال معافظة بورسميد الماليات

أجب عن الأسئلة الآثية ،

ا ختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

T (a)

$$\left(\frac{1}{Y} \cdot \cdot \cdot\right)(4) \qquad \left(\cdot \cdot \cdot 1 -\right)(4) \qquad \left(1 - \cdot \cdot \cdot\right)(4) \qquad \left(\cdot \cdot \cdot \frac{1}{Y}\right)(1)$$

$$\Upsilon(\omega)$$
 $\Upsilon(\varphi)$ $\Upsilon(\uparrow)$

| جر | J- | | مِن | جي | | مب | ب | | ص | ښو | |
|----|----|-----|-----|----|-----|----|---|-----|------|----|---|
| ٩ | 1. | | ٦ | ٣ | | ۲. | ۲ | | 9 | ۲ | |
| ٨ | ٥ | (3) | 4 | Y- | (2, | 14 | 0 | (پ) | . 14 | ٤ | (|

$$\frac{T}{2} | \vec{k} | \geq \vec{k}$$

$$(1) = (A \cdot a + T)$$

$$\vec{k} | \vec{k} | = (A \cdot a + T)$$

$$\vec{k} | \vec{k} | = (A \cdot a + T)$$

$$\vec{k} | \vec{k} | = (A \cdot a + T)$$

$$\vec{k} | \vec{k} | = (A \cdot a + T)$$

$$\vec{k} | \vec{k} | = (A \cdot a + T)$$

$$\vec{k} | \vec{k} | = (A \cdot a + T)$$

$$\vec{k} | \vec{k} | = (A \cdot a + T)$$

$$\vec{k} | \vec{k} | = (A \cdot a + T)$$

$$\vec{k} | \vec{k} | = (A \cdot a + T)$$

$$\vec{k} | \vec{k} | = (A \cdot a + T)$$

$$\vec{k} | \vec{k} | = (A \cdot a + T)$$

$$\vec{k} | \vec{k} | = (A \cdot a + T)$$

$$\vec{k} | \vec{k} | = (A \cdot a + T)$$

$$\vec{k} | \vec{k} | = (A \cdot a + T)$$

$$\vec{k} | \vec{k} | = (A \cdot a + T)$$

$$\vec{k} | \vec{k} | = (A \cdot a + T)$$

$$\vec{k} | \vec{k} | = (A \cdot a + T)$$

$$\vec{k} | \vec{k} | = (A \cdot a + T)$$

$$\vec{k} | \vec{k} | = (A \cdot a + T)$$

$$\vec{k} | \vec{k} | = (A \cdot a + T)$$

$$\vec{k} | \vec{k} | = (A \cdot a + T)$$

$$\vec{k} | \vec{k} | = (A \cdot a + T)$$

$$\vec{k} | \vec{k} | = (A \cdot a + T)$$

$$\vec{k} | \vec{k} | = (A \cdot a + T)$$

$$\vec{k} | \vec{k} | = (A \cdot a + T)$$

$$\vec{k} | \vec{k} | = (A \cdot a + T)$$

$$\vec{k} | \vec{k} | = (A \cdot a + T)$$

$$\vec{k} | \vec{k} | = (A \cdot a + T)$$

$$\vec{k} | \vec{k} | = (A \cdot a + T)$$

$$\vec{k} | = (A \cdot a$$

$$\{1,1\}$$
 ($\{1,1\}$) ع $=\{1,1\}$) ع $=\{1,1\}$) ع $=\{1,1\}$ ($\{1,1\}$) عاد ($\{1,1\}$) عاد ($\{1,1\}$) الم

(+) مثل بیانیًا د د $(-) = - \sqrt{1 + 1 + 1} + 1$ متفذًا س (+) مثل بیانیًا د د ومن الرسم استنج :

[1] إحداثيي رأس اللنحني.

القيمة العظمي أو الصغرى للدالة.

$$(\psi)$$
 إذا كانت $\sim \infty \propto \frac{1}{2}$ وكانت . (ψ) عندما (ψ)

فأوجد: ١ الملاقة بين س ، ص ٢ قيمة ص عندما س = ه

1 اكتب بيان عد ومثلها بالمخطط السهمي،

آ أي من العلاقات التالية صواب مع ذكر السبب: ١ گ ٢٥ ، ٢ گ ٢١ ، ٣ \$ ٤٧ ؟

$$\frac{1}{1} = \frac{2}{1} + \frac{2$$

(ب) احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقيم الآتية : ٣ ، ٧ ، ٩ ، ١ ، ١ ، ١ ، ١ ، ١ ، ١



أجب عن الاسئلة الأتية: (يسمح باستخدام الألة الحاسبة)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

. . - 77/1

- (<u>-</u>)

ً النقطة (−۲ ، ٥) تقع في الربع

الأول. (-) الثاني. (-) الثالث. (-) الرابع.

M(3)



- ٣ أكثر مفاييس التشتت انتشارًا وأبقها هو
- (1) الوسيط، (ت) الوسط المسابي،
 - (ج) الحي.

(د) الانحراف المعياري.

- = 2 E
- نان دان (ب) عام (ب) عام (۱) عام (۱) عام (۱)
 - إذا كان: (س ٣ ، ٢^ص) = (٢ ، ٣٢) فإن. (س ، ص) = ٠٠٠
- $(Y \leftarrow Y) (-) \qquad (0 \leftarrow 0) (\triangle) \qquad (0 \leftarrow Y) (\triangle) \qquad (Y \leftarrow 0) (^{+})$
 - <u>. .</u> إذا كان: -س ص = ٨ فإن. ص ٥٠٠٠٠ · · · ·
- $\Lambda + \omega = (-)$ $\omega = (-)$ $\Lambda \omega = (1)$
 - $\{Y\} = \emptyset$ ، $\{Y, Y\} = \emptyset$ ، $\{Y, Y\}$ ، \emptyset ، \emptyset ، \emptyset . \emptyset
- أوجد: ١ له (س× ص) آ (س ص) ×ع آ ص
 - $\frac{-}{(+)}$ إذا كانت · بوسطًا متناسبًا بين + ، ح أثبت أن : $\frac{+}{+}$ = $\frac{-}{(+)}$
- (1) إذا كانت س = {۱، ۲، ۲، ۱} ، ه } ، ص = {۱، ۲، ۲، ۱، ۱، ۱، ۱، ۱، ۱}
 وكان علاقة من س إلي س حيث «اع ب تعنى أن «۱ + ب ۷»
 لكل ا = س ، ب ∈ ص
 - 🚹 اکتب بیان گ
- آ اذكر مع بيان السبب هل عُـ تمثل دالة من سم إلى صم أم لا ، وإذا كانت دالة أوجد مداها.
 - (ψ) إذا كان $\frac{V}{V} = \frac{\Delta U}{V} = \frac{\Delta U}{3}$ أثبت أن: $\Delta U \propto 3$
- ع (١) احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقيم الآتية : ١٢ ، ١٢ ، ١٦ ، ١٨ ، ٢١ ، ٢١
 - $\Upsilon = m$ عندما عندما وکانت $\Phi = \Gamma$ عندما عندما عندما
 - أوجد: [] العلاقة بين س ، ص [] قيمة ص عندما س = ه

- - $[\Upsilon : \Upsilon -] \Rightarrow$ مثل بیانیًا الدالة د : د $(\neg \neg)$ = $\neg \neg$ Υ + Υ متخذًا $\neg \neg$
- ومن الرسم استنتج: ١ معادلة محور التماثل للدالة.



أجب عن النسئلة الذتية : ﴿ (يُسْمِحَ بِاسْتُحْدَامِ النَّلَةُ الْحَاسِبَةِ)

- 🚺 (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :
- **77** (≥) **17** (≤) **77** (∀)
 - {r.1} Ø [
 - {1,,1},......
- $\supset (-) \qquad \supset (+) \qquad \Rrightarrow (-) \qquad \ni (-)$
 - 🍸 لدى لجموعة القيم: ٧ ، ٣ ، ٦ ، ٩ ، ٥ يساوى
- (i) 7 (a) (a) 7 (b) 7 (f)
- (ب) مثل بيانيًا منحنى الدالة د حيث د (س) = (س ٢) متخذًا س ∈ [-١، ه] ومن الرسم استنتج نقطة رأس المنحنى للدالة ومعادلة محور التماثل والقيمة الصغرى للدالة.
 - 🚺 (أ) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :
 - · (V V) (V V) .
 - ٣٥ (△) ١٢ (ب) ٢ (١)
 - 0 (=)
 - · · · · · · · = | o | + | o | 1
 - (۱) صفر (۱) ۲۵ (۱۰) ۱۰ (۱۰)
- انا کان $(-v V + V) = (s + -v + \infty)$ فن $-v \infty = 1, \dots, \infty$
 - - (ب) إذا كانت ص وسطًا مساسبًا بين س ، ع
 - أثبت أن: ص على م م + ع س - ع م + ع

X- (=)



 (۱) اذا کانت : س = {۱، ۲، ۲، ۲، ۵، ۵} م ص = {۱، ۲، ۲، ۲، ۵، ۵} ، وكانت كي علاقة معرفة من سر إلى صحيث « الكي ب عنى أن «ب = ٦ - ١» لکلا ا ∈ س- ، ب ∈ ص

اكتب بيان على ومثلها بمخطط سهمى.
 آبين أن على دالة واذكر مداها.

(+) إذا كانت $Y - \omega = Y = 0$ أوجد قيمة النسبة : $\frac{y - \omega + Y - \omega}{y - \omega}$

ع (أ)إذا كانت: س_ {٢ ، - \} ، ص = {٤ ، ، } ، ع = {٤ ، ، ٢} $\mathbb{T}(\nabla)$ أوجد: $\mathbb{T}(\nabla \times \wedge)$ من $\mathbb{T}(\nabla \times \wedge)$ أوجد: $\mathbb{T}(\nabla \times \wedge)$ (ب) إذا كانت : د (س) - ٢ س + ٢ وكانت : د (٢) - ١ أوجد : قيمة ٢

0 (أ) إذا كانت : ص تتغير عكسيًا مع -0^{7} وكانت : -0 عندم -0 = 3 ١ أوجد العلاقة بين ص ، - س ا استنتج قيمة ص عندما - ١٦ ا

(ب) احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقيم: ٨ ، ٩ ، ٧ ، ٦ ، ٥



أحب عن الأسئلة الأتية . (يسوح باستخدام الألة الحاسبة)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

 $\emptyset(a)$ $\{Y,Y-\}(a)$ $\{Y\}(a)$ $\{Y-\}(Y)$

٤ إذا كانت النقطة (ك - ٤ ، ٢ - ك) حيث ك ∈ ص تقع في الربع الثالث فإن : ك = ٠ ٠٠٠٠٠٠

7 (2) (ج) ع (پ) ۲۲

٣ المعكوس الضربي للعدد ٣٠٠ هو

 $\overline{T}VY(=)$ $\overline{T}VY(=)$ $\overline{T}VY(=)$ TV Y-(2)

🛐 إذا كانت 😗 ، جن ، 🚣 في تناسب مسلسل فإن . جن ۖ ص 🕳

Y = - V = - Y + Y = -

فإن القيمة العددية للمقدار : † + ٣ (ب + حـ) = ٠٠

Ψ· (ω) Υ\ (ω) \ \ (1)

آآ. الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة في المعمومة يُسمى

(١) الوسط الحسابي، (١) الوسيط،

(د) الانجراف المعاري. (-) المدى

 $\{7,0,1\} = \emptyset$, $\{7,1\} = \emptyset$, $g = \{7,0,1\}$ $(a \hookrightarrow \bigcap 3)$ ایم (3^{r})

(ت) أوجد العدد الموجب الذي إذا أضيف مربعه إلى كل من حدى النسبة ه ١١ فإنها تصبح ٢ : ٥

 (1) إذا كانت النقطة (1 ، ۲) تقع على الخط المستقيم المثل للدالة ت ع حيث د (س) = ٤ س - ٥ فأوجد : قدمة ١

علاقة على س = {١ ، ٣ ، ه } ، وكانت ع علاقة على س حيث «١ ع ب» ب تعنی أن «† + ب = ۲» لكل † ∈ س ، ب ∈ س

📆 بيِّن أن عُدالة ۽ رأوجد مداها. 🕥 اکتب بیاں ع

(س) احسب الانحراف المعياري للقيم الآتية: ١٨، ٢٢، ٢٠، ٢٠ ، ١٨،

T = 0 (1) | (1) | (1) | T = 0 (2) T = 0 (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (1) | (

ومن الرسم استنتج :

🐧 معادلة محور التماثل.

📆 القيمة المبغري للدالة



ر (۱۵) معادفات الغيوم

أجب عن النسئلة الاتية : (يسوح باستخدام النلة الحاسبة)

🚺 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

آ الجذر التربيعي الموجب لمتوسط مربعات انحرافات القيم عن وسطها الحسابي

$$(x)$$
 lkes. (1) lkizchi lkeshos.

🛐 ځیس العدی ه ۱۰ پساوي

و إذا كانت ٠ أ = ب = م فإن كل نسبة تساوى

$$\frac{2-2+\frac{1}{2}}{7}(y)$$

$$\frac{y}{7}(1)$$

$$\frac{y}{7}(1)$$

$$\frac{y}{7}(2)$$

٣ إذا كان ١٠٠٠ عددًا فرديًا فإن العدد الفردي التالي له هو

آ (۱) إذا كان: ۲ = ۲ ب فأوجد قيمة المقدار: ۲+۲ ب

(ب) إذا كانت : د (ص) . † ص + ه ، وكانت د (٣٠) - ٨ فأوجد: قيمة †

نا کانت ص تتغیر طردیًا بتغیر س ، وکانت : ص = ۲۰ عندما س = ۷ ، گ (أ) إذا کانت ص تتغیر طردیًا بتغیر س ، وکانت : ص = ۲۰ عندما س = ۲۰ مندما س = ۲۰ م

 (ψ) إذا كان $(o - Y + w + w^{2}) = (Y + Y)$ فأوجد: قيمة $(v + w^{2}) = (V + w^{2})$

ر أ) ارسم الشكل البياني للدالة د د (س) $= -v^{7} - 7$ حيث $= -v^{7} - 7$ عيث $= -v^{7} - 7$ عيث الرسم استنتج إحداثيي نقطة رأس المنحني ، والقيمة الصغرى الدالة.

(ب) أوجد الانحراف المعياري للقيم: ٧ ، ١٦ ، ١٣ ، ٥ ، ٩



أجب عن الأسئلة الاتية . (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

ن النقطة (٤٠٠ ، ٢٠) تقم في الربع

(۱) الأول. (د) الثاني، (ج) الثالث. (د) الرابع،

🚹 إذا كانت : 🗝 تمثل عددًا سالبًا فإن العدد الموجب هو

" (+) " (+) " (+) " (+) " (+)

إذا كانت: ﴿ ص ص = ١ فإن: ص تتغير مع ...

 $1+\omega_{(3)}$ $\omega_{(4)}$ $1-\omega_{(4)}$ $\frac{1}{\omega_{(1)}}$

😥 أبسط وأسهل طرق قياس التشتت هو 🛴

(١) الوسيط،

(د) الاتحراف المعياري. (د) المدي.

○ $|\vec{v}| \ge \frac{1}{2} = \frac{2}{2} = \frac{$



$$\frac{7}{1} | (1) | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 |$$

$$\frac{7}{7} | (1) | \frac{7}{7} | (2) | \frac{9}{7} | (3) | \frac{9}{7} | (4) | (4) | \frac{9}{7} | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) | (4) |$$

- ر أ) أوجد العدد الذي إذا أضيف إلى حدى النسبة V \\ فإنها تصبح V \\
 (ب) إذا كانت: V = V \\
 (ب) إذا كانت: V = V \\
 وكانت & علاقة من V = V \\ V = V = V \\ V = V = V \\ V = V = V \\ V = V \\
- (ب) إذا كانت $\frac{V}{Y} = \frac{\Delta U}{Y} = \frac{3}{7} = \frac{7 U Y}{2} = \frac{3}{100}$ أوجد: قيمة ك العددية. (ب) مثل بيانيًا الدالة د · د (س) = $Y W^{T}$ ، $W \in [-Y : Y]$ ومن الرسم استنتج نقطة رأس المنحنى والقيمة العضمى للدالة.
 - (۱) إذا كانت : ص تتغير طرديًا مع س وكانت : ص = ٣ عنيما س = ١٥ أوجد العلاقة بين : ص ، س ثم أوجد قيمة : س عندما ص = ١٠٠
 - $\{0, \{1, 7\} = \infty = \{7, 1\}\}$ (ψ) اذا کانت $\psi = \{7, 1\}$ (ψ) اوجد : (1, 0) (ψ)
- (۱) إذا كانت . د (س) = ٣ س + ك ، م (س) = ك من (١) إذا كانت . د (٣) = ٣ من + ك ، من (س) = ك ميث د ، من دالتان كثيرتا حدود . أوحد قيمة ك إذا كانت : د (٣) + من (٥) = ٥٠
 - (ب) احسب الانحراف المعياري لمجموعة القيم: ١٢ ، ١٨ ، ١٦ ، ١٨ ، ٢١



أحب عن الأسئلة الأتية ؛ (يسوح باستخدام الألة الحاسبة)

- اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :
 - ··· ··· = Y·V + oV 1
- orr(3) ora(2) oro(3)
 - آ إذا كانت ثلاثة أمثال عدد = ه٤ فإن 🐧 العدد = ... ،
 - ٩ (١) ٢ (١) ٥ (٠)

- · · · · · · = *-0 × *0 F
- (i) ه (ج) منفر (c) منفر (i)
- - و العلاقة الني تمثل تغيرًا طرديًا بين المنفيرين ص ، حس هي
 - (i) ص = ه (د) ص = جن + ۳
 - $\frac{\partial}{\partial r} = \frac{\partial}{\partial r} \left(z \right)$
 - الدي هو . . مقاييس التشتت.
 - (۱) أبسط. (د) فير ذك. (د) أصعب. (د) غير ذك.
- إذا كانت س= (۲،۲،۱) ، ص= (۱، لم ، لم ، لم) وكانت كا علاقة من س إلى ص حيث « أ كل ب ب تعنى أن « العدد أ معكوس ضربي للعدد ب»
 كل ا ∈ س ، ب ∈ ص اكتب بياز كل ومثلها بمخطط سهمي
 ، ثم دين هل كل دالة أم لا.
 - - (1) إذا كانت: ٢ ص = ٣ س فأوجد قيمة: $\frac{7-0+20}{5}$
 - $\{0, 7\} = \{0, 8\} \infty \{3, 8\}, 3 = \{7, 8\}$ $(4) | \{1, 2\} = \{7, 8\}, 3 = \{7, 8\}, 3 = \{7, 8\}, 4 = \{7, 8\}$
 - ع (۱) إذا كانت ص مد الم وكانت : ص ـ ٣ عندما س ٢ عندما س ٢

أوجد: 🕥 العلاقة بين س ، ص 🕜 قيمة س عندما ص 🖚 ٤

- (ب) احسب الانحراف المعياري للقيم: ١٢ ، ١٨ ، ١٦ ، ١٨ ، ٢١
- (١) اذكر درجة الدالة د د (س) = ٣ ٢ سر تم أوجد : د (٠) ، د (-٢)
- (ب) مثل بیانیًا الداله د ٠ د (س) = س ۲ + ۲ س + ۱ متخذًا س $\in [-3 \ , 7]$ ومن الرسم استنتج :
- معادلة محور التماثل.
 القيمة العظمى أو الصغرى للدالة.
- ٥٧



امحافظة أسيوط

أجب عن الأسئلة الأتية ، (يسهج باستخدام الآلة الحاسبة)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

$$1 - \dots^{\circ} - \dots^{*} = \dots \cdot ($$
 میث $- \dots^{*} - \dots$

$$\cdot$$
, $\circ - (2)$ $\frac{1}{\xi} (2)$ \cdot , $\forall \circ - (4)$ $\xi (1)$

$$A \pm (4)$$
 $A \pm (4)$ $A = (4)$

$$\Upsilon E (z)$$
 $\Upsilon A (z)$ $\Upsilon \cdot (z)$ $\Sigma A (z)$

$$\frac{4}{\circ} = \frac{\sqrt{-\sqrt{-\gamma}}}{\sqrt{+\frac{1}{1}}}$$
 فأثبت أن $\frac{\gamma}{\gamma} = \frac{1}{\gamma} = \frac{1}{\gamma}$ فأثبت أن $\frac{\gamma}{\gamma} = \frac{1}{\gamma}$

(ب) إذا كانت : ص
$$\infty \frac{1}{\sqrt{1000}}$$
 وكانت $\infty = 7$ عندما $\infty = 3$ أوجد : أ العلاقة بين ص $3 - 0$

$$\frac{\Upsilon}{3}$$
 قيمة ص عندما س

- [1] أوجد العدد الموجد الذي إذا أُضيف مربعه إلى حدى السبة ٧ : ١١ فإنها تصبح ٢ : ٣
- (ب) مثل بیانیًا منمنی الدالة د حیث د (س) = س ۲ متخذًا س ⊂ [۲،۲-] ومن الرسم استنتج نقطة رأس المنحني والقيمة العظمي أو الصغري للدالة ومعادلة. محور التماثل.

٥ (١) إذا كانت . د (س) - س ٢ ، ١ (س) = ٣ أوجد: د (۱۲۲) + س (۵)

(ب) احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقيم: ١١ ، ١٧ ، ١٥ ، ١٧ ، ٢٠



أجب عن النسئلة الاثية ، (يسوح باستخدام الناة الحاسبة)

ا أخرر الإجابة الصحيحة من بن الإجابات المعطاة:

أربعة أمثال العبد ٦٨ هو

$$\Lambda^{(1)} \qquad \qquad \Pi^{(2)} \qquad \qquad \Pi^{(1)} \qquad \qquad \Pi^{(1)}$$

$$TV(3)$$
 $TV(4)$ $TV(4)$

9(2)

- $\{(\circ, 1), (7, 1), (1, 1)\} = (1, 1), (1, 7), (1, 9)$
 - أوجد: 🕥 س- ۽ ص
 - (ψ) إذا كانت $\cdot \frac{\pi \omega}{\omega} = \frac{7}{7}$ أوجد قيمة : $\frac{7 \omega + 7}{6}$ من $\frac{\pi}{2}$
- $\{1:0:\xi:T:Y\} = 0$ ، $\{T:Y:Y:Y\} = 0$ وكانت على علاقة من س إلى ص حيث «أعكب» تعنى أن «أ + ب - ٥» لكارا∈س، ب•∈ مب
 - 😙 اكتب بيان عد ومثلها بمخطط سهمي،
 - الله عن س- إلى ص- وأوجد عداها .
 - (ب) أوجد العدد الذي إذا أضيف إلى حدى النسبة ٧ : ١١ فإنها تصبح ٢
- ا (أ) إذا كانت النقطة (أ ، ٣) تقع على الخط المستقيم : ص = 3 - 0 فأوجد : قيمة أ
 - $\Upsilon = -7$ عندما -0 وكانت ص -7 عندما -0
 - فأوجد : 🕥 العلاقة بين 🗝 ، 🗠 🥏
- ٢] قيمة ص عندم س = ٥
 - ه (أ) مثل بيانيًا الدالة د : د (س) = س ٤ س + ٤ متخذًا س ∈ [١ ، ٥] إلى معادلة محور التماثل. ومن الرسم استنتج : 🕥 إحداثيي رأس للنحني.
- (ب) احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقيم الآتية: ١٢ ، ١٢ ، ١٨ ، ١٨ ، ٢١



(c)

XA (2)

أجب عن النسئلة الأتية ، (يسوح باستخدام الألة الحاسبة)

- 🚹 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :
- 📊 إذا كان س ص ه فإن : ص ١٠٠٠
- (۱) س^۱ (ب) س (ج) ه س
 - · · · · · · = TV + TV + TV
- TVT (=) 1 (a) Y (1)

- 🍸 الوسط المتناسب بين العديين ٣ ۽ ١٢ هو
 - 7(1)
 - (ب) ۲

 - ٤٠٠٠ النقطة (-٢ ، ٣) تقع في الربع ..
- (ب) الثاني. ﴿ جِ) الثَّالِثِ. (أ) الأول.
- (د) الرابع،
 - 🕡 جميع الدوال المعرفة بالقواعد الأتية كثيرات حدود عدا الدالة
- $V + \frac{1}{\sqrt{2}} + \frac{1}{2} \sqrt{2} \left(\frac{1}{2}\right) \sqrt{2} = \left(\frac{1}{2}\right) \sqrt{2}$
- (ج) د_ي (س) _ ه س^۲ ${}^{\mathsf{Y}}(\mathsf{Y} - \mathsf{U}) = \mathsf{U}^{\mathsf{Y}}(\mathsf{U} - \mathsf{U})$

(ج) ± ۲

- 🔳 المدى لجموعة القيم ١٠ ه ، ٢٤ ، ٣٥ ، ٥٨ هو
- 00(1) **71(□) 71(□)**
- $\{ V : T : o : E : T : T : 1 \} = \neg o : \{ o : E : T : 1 \} = \neg o : \{ i : T : 1 \} = \neg o : T : 1 \}$ وكانت علقة من سر إلى صرحيث « أع ب» تعنى أن « إ + ب = ٧» لكل ا ∈ س ، ب ∈ ص ، اكتب بيان كل ومثلها بمخطط سهمي. هل عُدالة أم لا مع ذكر السبب ؟ وإذا كانت دالة فأوجد المدي.
 - (ب) إذا كانت ب وسطًا متناسبًا بين $1 = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

 - $(\ \) = 0$ اثبت أن: د $(\ \) +$) +)
 - (ب) أوجد العدد الذي إذا أضيف إلى حدى النسبة ١٦٠٧ فإنها تصبح ٢: ٢
 - - (ب) فيما يلى التوزيع التكراري لأعمار ١٠ أطفال:

| المجموع | ١٢ | ١. | ٩ | Α | ٥ | العمر بالسنوات |
|---------|----|----|---|---|---|----------------|
| ١. | ١ | ٣ | ٣ | ۲ | \ | عدد الأطفال |

- احسب الانحراف المعياري للعمر بالسنوات.
- 12 = 0 غندما جن 13 = 13 غندما جن 13 = 13فأوجد: -س عندما من = ٨٠



- ومن الرسم البياني أوجد :
 - 🚹 معادلة خط التماثل.
 - آ العيمة العظمي أو القيمة الصغرى الدالة.



أجب عن الأسئلة الأثية :

Y(1)

Y£-(1)

١] رأس المنحني،

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- 🚺 مجموع عوامل العدد ١٥ يساوي
 - (پ) ع T(1)
- (چ) ۱٥
- فإن ∙ † = ٠٠٠٠٠٠٠٠ ۱۰ = (۲) ازا کانت د (س) = 3 + 0 + 1 وکانت : د (۲) = ۱۰
 - 10 (2)

TE (3)

(1)

VY (3)

- (ب) ٤ (ج)
- 🏋 المقدار الأصنفر عندما س = ٧ هو

(ب) ٢

- $\frac{1}{1-1-1}$ (=) $\frac{1}{1+1-1}$ (φ)

 - كَ الثَّالِثِ المُتناسِبِ للعِدِدِينِ -٦ ، ١٢ هو... . . .
 - (ج) ۱۸
- - (1) $\frac{1}{2}$ (+) (+)

- 4 (3)
- 🛅 أي من القيم الآتية للعدد من تجعل مدى مجموعة القيم : ص ، ١٥ ، ٢٠ ، ٢٥ يساوى ١٤ ؟
 - (ب) ۲۵ Y. (1)
 - 19 (-)
- 1. (3)
- $\{(1), (0), (3, 2), (3, 2), (3, 2), (3, 2), (3, 2), (3, 2), (3, 2), (3, 2), (4, 2), (4, 2), (5, 2), (6, 2),$ اكتب: 1 مجال الدالة د 1 مدى الدالة د الدالة د
- (ب) عبدان صحيحان النسبة بينهما ٣٠٢ إذا طرح من كل منهما ٧ أصبحت النسبة ٢: ٧ فأوجد العددين.

- 4 وكانت 3 دالة من س- إلى ص- حيث 4 3 ج» تعنى 4 دالة من س- إلى ص- حيث 4 لکل†∈س~، ټ ∈ ص
 - 🕦 أوجد قيمة ل آ اکتب بیان گ
 - [٣] مثل الدالة ع. بمخطط سهمي.
- $\frac{7}{7}=0$ وکانت : ص $\frac{1}{7}=0$ وکانت ص شور کانت ا أوجد العلاقة بين س ، ص ثم استنتج قيمة ص عندما س = ١
 - اً) الشكل المقابل بمثل الدالة د
 - حيث د (ب) ـ ۲ ۲ بس أوجد إحداثيي كل من النقطتين 🕯 ، 🌉
 - ومساحة ∆†وب
 - (ب) إذا كانت : ﴿ = ص
 - أثبت أن: (٢ -٠٠ ٢ ص) ، (١٠٠٠ -٠٠٠) ، ١٠٠١ متناسبة.
 - و 1) احسب الانحراف المعياري لمجموعة القيم: ٧٢ ، ٥٣ ، ١١ ، ٧٠ ، ٩٥
- $[٤, .] \ni س + س + س + س انگا الدالة د حیث د <math>(-0) = 1 1 + -1$
- ومن الرسم أوجد: [1] إحداثيي رأس المنحنى، [7] معادلة محور التماثل. ٣ القيمة العظمي أو المسغري للدالة.



أجب عن الأسئلة الأثية ، (يسمح باستخدام الألة الحاسبة)

- اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :
- [] إذا كانت . س = {٢ ، ١} ، ص = { . } فإن ٠ يه (س-× ص-) = ٠٠٠ ٠٠٠ ١٠٠
- (پ) ۱ (ج) ۲ (أ) صفر T (3)



- (ب) التوزيع التكراري التالي يبين عدد أطفال بعض الأسر في إحدى المدن الجديدة : · · · · = (۲ + ⊙ √)

احسب الرسط الحسابي والانحراف المعياري لعدد الأطفال.







- آ إذا كانت براس = ١٦٧ عان س =
- (۱) ٤ (ب) ٨ (ب) ٤٢
 - آ إذا كانت ٢٠٤٠ ، جن ١٠٤٠ متناسبة فإن : جن = يسسسس
- ۸ (١) (٠) ٣ (٠)
 - 🍸 إذا كانت : ص = ٢ س 🕒 فإن : ص 🗴
- $Y = \omega = (\omega)$ $Y + \omega = (-1)$ $\omega = (-1)$
 - € ۲ ساده ۱ عندما س
 - $\{\circ\}\ (\Box)$ $\mathcal{L}(\Rightarrow)$ $\{\circ\}-\mathcal{L}(\psi)$ \circ (1)
 - 💿 الوسط المتناسب بين العددين ٣ ، 🗽 هو
 - $(1) \pm (1)$ (2) + (2) $(3) \pm (1)$
- - ۲ (۵) ۲ (ج) ۲ (۱)
 - اً (۱) إذا كانت : س = {۲،۲} ، ص = {۲،٤،٥} الله فأوجد : آ س × صرومتله بمخطط سهمي.
 - $\frac{1}{\sqrt{1000}}$ من $\frac{1}{100}$ من $\frac{1}{100}$ من $\frac{1}{100}$ من $\frac{1}{100}$ من $\frac{1}{100}$ من $\frac{1}{100}$

- $(2) \qquad (7 0) \qquad (7 0)$
 - ٣ المدى لجموعة القيم: ١٦ ، ٣٢ ، ٥ ، ٢٧ ، ٢٠ هو...
- YY(x) YY(x) YY(1)
 - عَ النَّافَتُ المُبْنَاسِبِ للأعداد ٨ ، ٢ ، ... ، ١٢ هن
- $(3) \quad (4) \quad (4) \quad (5) \quad (7) \quad (7)$
- إذا كانت . س ۲ ، ص ه فإن : ص عسسسس
- (ب) ۱۲۵ (ج) ۱۲۵ (۲۵ (۱)
 - آ] اِذَا كُنْتِ: ٥ ص = ١٢ فَإِنْ ١٠٠٠ ص = ٠٠٠٠
- ΥΣ (J) ΥΣ (φ) · \Υ (1)
 - [(۱) إذا كان: س × ص = {(۲، ۲)، (۲، ۵)، (۲، ۷)}
 - أوجد: آ ص~ ا
- (-) إذا كانت . وسطًا متناسبًا بين \uparrow ، ح فأثبت أن : $\frac{1---}{---}=-+-$
- (1) إذا كانت: س = {۲ ، ۳ ، ۵} ، ص = {۱ ، ۱ ، ۱ ، ۱ }
 وكانت ع علاقة معرفة من س إلى ص حيث «الع ب» تعنى أن «۲ ا - »
 لكل ا ∈ س ، ب ∈ ص
- 1 اكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمى.
 - (ب) إذا كانت ص تتغير عكسيًا مع -0 وكانت \cdot ص = Y عندما -0 = X أوجد الملاقة بين ص x حس ثم أوجد ص عندما -0 = X
 - ع (1) إذا كانت: (1 ، ٢) تقع على الخط المستقيم المثل للدالة د ع ح ع الخط المستقيم المثل للدالة د ع ح ع حيث د (س) = ٤ س ه أوجد: قيمة ١
 - (μ) إذا كانت : $\frac{1}{Y} = \frac{\psi}{Y} = \frac{2}{Y} = \frac{1}{Y} = \frac{1}{Y} = \frac{1}{Y}$ أوجد: قيمة س
- آ (أ) مثل بيانيًا منحنى الدالة د حيث د $(-0) = (-0)^7$ محذًا $-0 \in [-0, 1]$ ومن الرسم استنتج نقطة رأس المنحنى والقيمة الصغرى أو العظمى للدالة ومعادلة محور التماثل.

(~~ × ~)~

- ١١ : () أوجد العدد السالب الذي إذا أضيف مربعه إلى كل من حدى النسبة ٢٠ : ١١ فإنها تصبح ٤٠٥
- (ب) إذا كانت س = (٢ ، ٤ ، ٨) وكانت : عَد علاقة على س حيث «أ هُ ب» تعنى ﴿ الصعف ب الكل ا حس ، ب دس م بالكتب بيان كروه ل كردالة ؟ ولماذا ؟

فأوجد قيمة كل من: آ - ب عليه فأوجد قيمة كل من

(ب) إذا كانت د : ع ـــ ع ، د (س) = ٢ - س ٢ - ٢

فأوجد: قيمة ك إذا كان: [] د (ك) = ه [] (٢ ، ك) € بيان الدالة د

(1) التوزيع التكراري التالي يبين عدد أطفال لبعض الأسر في إحدى المدن الجديدة:

| 11 | 1 | V | 0 | ٣ | عدد الأطفال س |
|----|----|----|----|---|---------------|
| ٤ | ١. | 41 | 14 | ٣ | عدد الأسر ك |

احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري لعدد الأطفال،

- (ب) مثل بيانيًا منحنى الدالة د حيث د (س) (س + ١) متخذًا ص ⊂ [١٠٣] ومن الرسم استنتج :
 - آ] معادلة محور التماثل،

١٦ نقطة رأس المنحني،

٣ القيمة الصغرى الدالة.

وطفظة هنوب سيناء

أجب عن الأسئلة الأثية :

- ١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:
- الدالة $c: c(-0) = -0^3 7 0^7 + 0$ كثيرة حدود من الدرجة
- (١) الرابعة. (ب) الثالثة. (م) الثانية. (د) الأولى،

- 💽 الرابع المتناسب للكميات ٣٠ ، ٣ ، ٣ هو ١٠٠٠ ١٠٠٠
- (۱) ۹ (ب) ۲۲ (ج) ۴ 1 (3)
- ٣ إذا كان عم (سم) = ه ، عم (سم × صم) = ه ١ فإن عم (صم) =
 - ٣ (ج) ١٠ (ب) ٢٠ (١) 7 (4)
 - 🗷 الوسط الحسابي للقيم : ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٧ يساري
 - ۲۰ (ب) ۲۰ (ب) د ۱۰ (۱) 0(4)
 - 🙆 إذا كانت : ص ؑ + ٤ جن ؑ _ ٤ جن ص 💎 فإن : ، 💎 💮
 - $\frac{1}{1}$ and (1) and (2) $\frac{1}{1}$ and (2) (3) and (4) and (4)
 - 🖪 إِذَا كَانْتِ: فَ عِددًا فَرِديًا فَإِنْ العدد الفَردي التالي له هو
 - (1) (1) (2) (3) (4) (4) (5) (5) (7) (7) (7) (1) (1)
 - $\{9> \infty = \{1,7,7\}$ ، مر $\{1,7,7\}$ با مراج $\{1,7,7\}$ حيث ط مجموعة الأعداد الطبيعية ، وكانت على علاقة من سر إلى صر حيث «1 على ب تعنی «ا = 😓 پ» لکل ا ⇒ س ، ب 🖨 ص

اكتب بيان كل ، وهل كل دالة من سر إلى صرى وأوجد مداها.

- [1] أوجد العدد الذي إذا أضيف إلى حدى النسبة ١١٠٧ أصبحت ٣٠٢
 - (ب) إذا كانت ص عص عص ، وكانت : ص ـ ١٤ عندما ص = ٤٢ أوجد علاقة بين س ، ص ، تم أوجد قيمة ص عندما س = ٦٠
 - ٢ س ٢ = (١٠) مثل بيانيًا الدالة د : ع هم عديث د (١٠)
- (ب) إذا كانت وسطًا عنتاسبًا بين أ ، ح فأثبت أن : الله عناسبًا بين أ ، ح
- ص (١) إذا كن · (س" ، ص + ١) = (١٧ ، ﴿١٢٥) فأوجد: قيمة كل من س ، ص
- (ب) احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للبيانات الآتية: ٢٠ ، ١٧ ، ٢٢ ، ٢٨ ، ١٨ ،



الم المعال سيناء المعال المعال

أجب عن الأسئلة اللتية :

🚺 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

$$A(a)$$
 $V(a)$ $Y(a)$ $O(1)$

$$1 + {}^{Y}$$
(1) $0 + {}^{Y}$ (+) $0 + {}^{Y}$

1. (3)

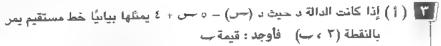
$$(1)^3 \qquad (4)^{1/2} \qquad (4)^{1/2}$$

$$(1) \frac{1}{y} (1) \qquad (-1) \frac{1}{y} \qquad (-1) \frac{1}{y}$$

$\left\{\frac{1}{0}, \frac{1}{7}, \frac{1}{7}, \frac{1}{7}, \frac{1}{7}\right\} = \infty \quad , \quad \left\{7, 7, 1\right\} = \infty \quad ; \quad \left\{1, \frac{1}{7}\right\} \quad \left\{1, \frac{1}$

وكانت عن علاقة معرفة من سرالي صحيث «أعب» تعنى أن «إه ب حديث «أعب» الكلاء والمحكوس الضربي للعدد ب الكلاء وسرائي ومثلها بمخطط سهمي. هل عدالة أم لا ؟

$$Y = -$$
 وکانت ، $= -$ عندما $= -$ عندما $= -$



$$(\psi)$$
 إذا كانت : $\frac{\psi}{\phi} = \frac{\psi}{3}$ فأوجد قيمة المقدار : $\frac{\psi}{\phi} = \frac{\psi}{\phi}$

[1] احسب الانحراف المعياري لمجموعة القيم: ١٢ ، ١٨ ، ١٦ ، ١٨ ، ٢١

$$[\Upsilon , \Upsilon -]$$
 مثل بیانیًا د : د $(- \psi) = \Upsilon - \psi$ متخذًا $- \psi \in [- \Upsilon , \Upsilon]$ ومن الرسم استنتج :



أجب عن الأسئلة الأثية ، (يسهج باستخدام الآلة الحاسبة)

🚹 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

ان النقطة (أ – γ ، ه) تقع على محور الصادات فإن : أ =

(۱) ٥ (١) صفر

آ إذا كانت ٢ ، ٣ ، ٢ ، حس كميات متناسبه فإن : حس -

Y (1) 1Y (2) 1A (4)

٣ المدى لمجموعة القيم: ٣ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٩ يساوى

١٢ (١) ٢ (١) ٢ (١)

£ (2)



- آه ازدا کانت ، جن ص = ه ، حن + ص − ۱
 - فان جن ۲ ص ۲ =
 - 1(0) Y (1)
 - (ج) ٥
- Yo (3)
 - آ إذا كان س ص = ٧ فإن: ص ١٠٠٠ ٠٠٠٠٠
- $V + \omega_{\tau}(\underline{\bullet}), \quad V \omega_{\tau}(\underline{\bullet}) \qquad \frac{1}{2\pi}(1)$ (د) جن
 - ر () إدا كان: س × ص = { (۱ ، ۱) ، (۱ ، ۰) ، (۱ ، ۲)} أوجد:
 - (V)N[
 - ~~×~~[F]
 - $\frac{1}{2} = \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{2}}{\frac{1}{2} + \frac{1}{2}}$ اذا كانت ب وسطًا متناسبًا بين ٢ ، ح أثبت أن : $\frac{1}{2} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$
 - (1) إذا كانت د (س) ٤ س + ١ ، د (٢) = ١٠ أوجه: قيمة ١
- (ب) إذا كانت س= {٢،٢،١} ، ص= (٢،٢،١ عامة من س إلى ص ميث «أ & ب» تعنى «أ +ب= ه» لكل أ ∈س ، ب (ص
 - الكتب بيان ع ومثلها بمخطط بياني. الماح دالة أم لا ؟
 - المانت . $\frac{\gamma}{\omega} = \frac{\gamma}{\gamma}$ أوجد قيمة : $\frac{\gamma \omega + \gamma}{1 \omega}$
 - (م) إذا كانت $\infty \propto -\infty$ وكانت : $\infty = Y$ عدما $-\infty = Y$ أوجد :
 - 🕥 لعلاقة بين ص ، س

- اً قيمة ص عندما س = ١٥
 - [7, 7] مثل بیانیًا منحنی الدالة د حیث د (-0) = $3--0^7$ متغذًا $-0 \in [-7, 7]$
 - ومن الرسم استنتج :
 - ل إحداثيي نقطة رأس المنحني.
- 🕌 معادلة خط تماثل المنحني.
 - (١١) احسب الانحراف المعياري للقيم: ١٢ ، ١٣ ، ١٨ ، ٢٦





أجب عن النسئلة الأتية . (يسوح باستخدام الآلة الحاسبة)

- اختر الإجابة الصحيحة من بن الإجابات المعطاة :
- 🚺 إذا كانت : ٢ ، ب ، ٢ ، ٢ كميات متناسبة فإن : أ = ...
 - $\frac{\gamma}{\xi} (\varphi) \qquad \frac{\gamma}{\gamma} (1)$
 - = | \(\x\) [\(\x\)]
- $\emptyset(a)$ $[\epsilon, \lambda](a)$ $\{\epsilon, \lambda\}(a)$ $\{\cdot\}(1)$
- $\{1, \dots, 1\} \times \{1, 7\} \Rightarrow \{1, 7\}$ فان $\{7, 7\} \Rightarrow \{1, 7\}$
 - (ب) ۳ (ب) - Y (i) 0(3)
- $(7, \cdot,) (\Rightarrow) \qquad (7, \cdot, 1) (\Rightarrow) \qquad (7, \cdot, 1)$ (r-(·)(a)
 - النقطة (٣ ، -٤) تقم في الربع
 - (1) الأول. (ب) الثاني. (ج) الثالث. (ت) للرابع،
 - آ إذا كان : محر (س س) = ٢٦ لجموعة من القيم عندها يساوي ٩ قان : σ = س ،
 - X(1)
 - (پ) ع
 - YV (4) (∻) ۸۱
 - $\{17, 4, 7, 7, 7\}$, $\infty = \{7, 7, 1\} = \infty$ وكانت علاقة من سر إلى صحيث «أ على به تعنى أن «أ = $\frac{1}{2}$ ب» وكانت

لكل أ ∈ س ، ب ∈ ص اكتب بيان كم ، هل كم دالة أم لا ؟ وإذا كانت دالة اكتب مداها.

- (ψ) إذا كانت : $\frac{1}{2} = \frac{7}{2}$ أوجد قيمة : $\frac{7}{2} = \frac{1}{2}$
- $\{(0,1),(7,1),(1,1)\}$ (۱) یا کان: س×ص=
 - آوجد : 🕦 س۔ ۽ ص۔ ا ص



$$\frac{\xi}{(\psi)} = \frac{\omega}{1 - \omega} = \frac{\omega}{1 + 1 - \omega} = \frac{\omega}{1 +$$

ع (1) إذا كانت النقطة (1 ، ٣) تقع على الخط المستقيم المثل للدالة د : ع → ع الخط المستقيم المثل للدالة د : ع → ع حل - ه أوجد : قيمة أ

(ب) التوزيع التكراري النالي يبين عدد أطفال بعض الأسر في إحدى المدن الجديدة :

| ٤ | ٣ | ٣ | 1 | | عبد الأطقال |
|---|----|-----|----|---|-------------|
| 1 | ۲. | 0 - | 17 | ٨ | عيد الأسي |

احسب الوسط الصنابي والانحراف المعياري لعبد الأطفال.

(1) إذا كانت : ص تتغير عكسيًّا مع حس وكانت . ص = ١٠ عندما حس - ٢ أوجد العلاقة بين حس ، ص ثم أوجد قيمة ص عندما حس = ٥

(پ) مثل بيانيًا منحنى الدالة د حيث د (س) = $(m-7)^7$ متخذًا س $\in [7, 7]$ مثل بيانيًا منحنى الدالة د ومن الرسم استنتج نقطة رأس المنحنى والقيمة العظمى أو المعفرى الدالة.

امتحانات المحافظات في حساب المثلثات والهندسة

محافظة القاهرة ملاقات

أجب عن الأسئلة الأتية . (يسمج باستخدام الآلة الحاسبة)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

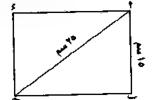
- ا إذا كان أب لحرى وكان ميل أب أب فإن ميل حرى =
- $\chi_{-}(\gamma) \qquad \frac{\lambda}{I^{-}}(\dot{\gamma}) \qquad \qquad \chi_{+}(\dot{\gamma}) \qquad \qquad \chi_{+}(\dot{\gamma})$

٤(٠)

(ج) ۲

- 1 عدد محاور تماثل المتلث المتساوى الساقين يساوى
 - (۱) ۲ (ب)
 - ·· °ፕ٠ ሁ °٦٠ ሁ ም
- (۱) مل ۳۰ (ب) طا ۳۰ (ج) طا ۶۵ ° (د) ميا ۲۰
 - عجموع قياسات الروايا الداخلة للشكل الرباعى يساوى ...
- °۹۰ (ع) م °۱۸۰ (ج) °۳۲۰ (ب) °۵٤. (۱)
- معادلة المستقيم المار بالنفطة (۲ ، ۳) ويوارى محور السينات هي
- - 🔳 محيط للربع الذي مساحة سطحه ١٠٠ سم يساوي سم.
- [أ) إذا كانت س ما ٥٥° مها ٥٥° = ما ٣٠° أوجد: قيمة س (موضعًا خطوات الحل)
 - (ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي ميله ٢ ويمر بالنقطة (١٠٠)
- المسلم مثلث قائم الزاوية في صحيث سرص ٦٠ سم ، صع ١٠ سم المسلم على ١٠ مل س ماع الوجد قيمة المقدار: مناس مناع ماس ماع
 - (ب) المبحد شكل رباعي حيث ال(٢ ، ٤) ، ب (-٣ ، ٠) ، ح (-٧ ، ه) ، و (-٢ ، ٩) أثبت أن : الشكل المبحد مربع.

(1) في الشكل المقابل:



- ١٥ = ٠٠ سم
 ١٠ = ١٠ سم

 - (L1 = -)
- 🍸 مساحة الستطيل 🕈 ب در
- (ب) إذا كانت حر(٦، -٤) هي نقطة منتصف أب حيث ١ (ه، ٣) أوجد إحداثني نقطة ب
- (أ) إذا كان المستقيم الذي معادلته ٢ س + ٢ ص ٧ = ٠ يوازي المستقيم الذي يصبع زاوية فياسها ٤٥ مع الاتجاه الموجب لمحور السبينات. أوجد: قبمة ٢
 - (ب) أوجد معادلة المستقيم لمار بالنقطتين (٤ ، ٢) ، (-٢ ، -١) ثم أثبت أن المستقيم يمر بنقطة الأصب

🗘 🗈 محافظة الجيزة ، 🛪

أجب عن الأسئلة الآتية ،

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

- ا إذا كانت . ماس = لم حيث س زاوية حادة فإن ما ٢ س ـ ..
- $\frac{1}{\sqrt{4}} (7) \qquad \frac{1}{\sqrt{4}} (7) \qquad \frac{1}{\sqrt{4}} (1)$
 - آ بُعد النقطة (٢ ، ٢) عن المحور الصادي يساوي وحدة طول.
 - $\xi(\omega)$ $\Upsilon(\varphi)$ $\xi(\omega)$ $\Upsilon(1)$
 - ٣ النقط (٨٠٠) ، (١٠٠٠) ، (٠٠٠) .
- (1) تكون مثلثًا قائم الزاوية. (ب) تكون مثلثًا منفرج الزاوية.
- (ج) تكون مثلثًا حاد الزوايا. (د) تقع على استقامة واحدة.



- ٤] إذا كانت · † (٥ ، ٧) ، ب (١ ، -١) فإن نقطة منتصف أب هي . . .
 - (Y & Y) (')

(1) س = ٣

π Y (1)

- $(\xi, \Upsilon)(J) \qquad (\Upsilon, \Upsilon)(\varphi) \qquad (\Upsilon, \Upsilon)(\varphi)$
 - معادلة المستقيم الذي يمر بالقطة (١ ، -٣) ويوازي محور السيئات هي
- $\Upsilon = \omega_{\tau}(x) \qquad \Upsilon = \omega_{\tau}(x) \qquad 1 = \omega_{\tau}(x)$
 - 🔞 الشكل المقابل يمثل ربع دائرة طول نصف قطرها ٢ سم
 - فإن محيط الشكل يساوي سم.
 - π ் (ب)
 - ٤+π٤(١) ٤+π(ج)

- [1] أوجد معادلة المستقيم الذي ميله ٢ ويمر بالنقطة (١٠،١)
- (ب) أب حمثاث قائم الزاوية مى حديه: إح= ٣ سم ، بح- ٤ سم 1 0 (2-4) أوجد: [1] منا ٢ منا ب – ما ٢ ما ب
 - (١) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن: ما ٦٠° = ٢ ما ٢٠° ميا ٣٠°
- (ب) إذا كان المستقيم ل, يمر بالنقطتين (٢ ، ١) ، (٢ ، ٤) والمستقيم ل, يصنع مع الاتجاء الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٥٥° أوجد: قيمة لى إذا كان: ل، لم له
 - ع (١) إذا كانت : منا هر ط ٢٠ = منا من الله عن (د هر) حيث هر زاوية حادة.
- (ب) بين نوع المثلث الذي رؤوسه النقط · ا (٣ ، ٣) ، ب (١ ، ٥) ، ح (١ ، ٣) من حيث أطوال أضلاعه.
 - = ١٠ + ت ميل المستقيم: ٥ س + ٤ ص + ٠ = ٠
 - ثم أوجد طول الجزء المقطوع من محور الصادات.
 - (ب) أثبت أن النقط: † (٣ ، ١٠) ، ب (-٤ ، ٦) ، حـ (٢ ، ٢٠) الواقعة في مستوى إحداثي متعامد تمر بها دائرة واحدة مركزه م (۲۰۱) ثم أوجد مساحة الدائرة.



أجب عن النسئلة الأتية : ﴿ (يسهج باستخدام الألة الحاسبة)

- اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:
- . . . $\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$ فإن ميل $\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$ فإن ميل حرة . . . $\frac{L}{L}$ (7) $\frac{L}{L}$ - (\Rightarrow) $\frac{L}{L}$ (\neg)
 - آ في الشكل المقابل:

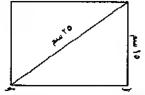
٢ - حـ مثلث متساوى الساقين قائم الزاوية في ٢ فإن طاحب

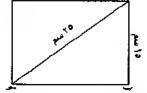


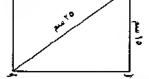
- $^{\circ}$ ۹. = ($_{\sim}$ کان : $_{\sim}$ ($_{\sim}$ الح) + $_{\sim}$ ($_{\sim}$ ($_{\sim}$ الح) + $_{\sim}$ ($_{\sim}$ الح) = $_{\sim}$ ($_{\sim}$ الح) ، ن (د t) ≠ ن (د ب) فإن . .
- (۱) ما ۲ = مناب (س) ما ۲ = مناب (س) منا ۲ = مناب الله عناب (س) منا ۲ = مناب
 - [3] دائرة مركزها نقطة الأصل وطول نصف قطرها يساوى ٢ وحدة طول فإن النقطة . . تنتمي إليها.
 - $(1 \cdot \overline{Y})_{(2)} \qquad (1 \cdot \cdot)_{(2)} \qquad (2 \cdot \cdot)_{(2)} \qquad (3 \cdot \cdot)_{(1)}$
 - و إذا كان . ق (دس) ق (دص) ، حيث دس ، دص متكاملتان
 - T- (1) (ب) ه٤ (ح) ۲۰ 9. (3)
 - 📆 متوازى الأضلاع الدى قطراه متساوبان في الطول ومتعامدان يكون ...
- (1) مربعًا. (-) معينًا. (+) مستطيلًا. (+) شبه منحرف.
 - $^{\circ}$ ر () أوجد قيمة س التي تحقق : س ما $^{\circ}$ مرا $^{\circ}$ ه د مرا مرا $^{\circ}$
- (ب) اب حرد متوازي أضلاع فيه ال (۲،۳) ، ب (٤، -ه) ، حرر، ، -۳) أوجد إحداثيي نقطة تقاطع قطريه ثم أوجد إحداثيي نقطة ي

٤٠(٥)

- (١) أشبت أن النقط: ٩ (٣ ، ١-١) ، ب (-٤ ، ١-١) ، حد (٢ ، -٢) تقع على دائرة مركزها النقطة م (١٠ ، ٢) ثم أوجد محيط الدائرة (علمًا بأن ٣٠١٤ = ٣٠,١٤)
 - (ب) أوجد معادلة الغط المستقيم العمودي على المستقيم $-\omega + \Upsilon = 0 + 0$ ويقطم جزًّا موجبًا من محور الصادات مقداره ٧ وحدات.
- ٤ (1) أثبت أن المستقيم الذي يمر بالنقطتين (٣٠٠ ، ٢٠) ، (٤ ، ٥) يوازي المستقيم الذي يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السبنات زاوية قياسها ٤٥°
 - (ب) ٢ بحد مثلث قائم الزاوية في حد فيه ، ٢ حد = ٦ سم ، بحد ٨ سم أوجد قيمة : منا ؟ مناب - ما ؟ ما ب
 - (7, 1) \leftarrow (7, 7) \rightarrow (7, 7) \rightarrow (7, 7)فأوحد معادلة الخط المستقيم الذي يمر بالنقطة ? ، وينقطة منتصف بح
 - (ت) في الشكل المقابل:
 - ۴ ب دی مستطیل فیه ۴ ب = ۱۵ سم
 - ، ۴ حد = ۲۵ سم
 - أوجد: 11 ص (د ا حرب)
 - آ مساحة سطح المستطيل ٢ ب دى







محافظة القليوبية

أحب عن الأسئلة الأتية :

- اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :
- آ إذا كانت منا ب = ل حيث ب قياس زاوية حادة موجبة
- 14. (2) ر∻) ۲۰ ۹۰ (ب) ۳۰ (۱)
 - آ مثلث مساحته ۲۲ سم وارتفاعه ۸ سم فإن طول قاعدته المناظرة لهذا الارتفاع -
 - (خ) Y (2) ۱۲ (۱) ۱۲ (۱)

- الله كان عد يوازي محور الصادات حيث حراك ، ٤) ، ٥ (٠٥٠) فإن ك = ...
 - 0(1) (ب) ۷ ٤(٥)
 - ٤ معادلة الخط المستقيم المار بنقطة الأصل وميله = ١ هي
- (1) ص = -س (پ) ص = - س (ج) ص = ۲ س (د) ص = ۰
 - إذا كانت النقطة (٠٠٠) تنتمى للمستقيم ٣٠ س ٤ ص + ١٢ .
 - فان · † . .
 - ٤(1) (ب) - ۳ (ج) ۳
- (أ) حادة. (ب) قائمة. (۱) مستقیمة۔ (ج) منفرجة.
 - (1) إذا كان بُعد النقطة (س٠٠٥) عن النقطة (١٠٠١) يساوى ٢ √٥ وحدة طول. فأوجد: قيمة -س
 - (ب) بدون استخدام الحاسبة أوجد القيمة العددية للمقدار: ماه ی مناه ی + ما ۳۰ منا ۳۰ - منا ۳۰ - منا
- (۱) اسح و متوازی أضلاع فیه . (۲ ، ۲) ، ب (٤ ، -ه) ، ح (٠ ، -۲) أوجد إحداثيي نقطة تقاطع قطريه ، ثم أوجد إحداثيي نقطة ي
 - (ب) ابح مثلث قائم الزاوية في ب هيه . احد ١٠ سم ، بحد ٨ سم فأثبت أن: ما ٢ + ١ - ٢ منا حر + منا ٢
- ك (1) إذا كان المستقيم ل, يمر بالنقطنين (١٠٢) ، (٢ ، ك) ، المستقيم ل, يصنع مع الاتجاء الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٥٤° فأوجد: قيمة في إذا كان ل// ل
 - (ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١، ٢) وعمودي على المستقيم -ر+ ۲ ص + ۷ - -



٥ (1) في الشكل المقابل:

۴ ب حرى مستطيل فيه .

أوجد: [] ق (د ا حرب)

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يقطع من محوري الإحداثيات السيني والصادي جزءين موجبين طولاهما ٤، ٩ وحدة طول على الترتيب.

- محافظة الشرقية

أجِب عن الأستلة الاتية ، ﴿ ريسهج باستخدام الآلة الحاسبة ﴾

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

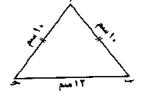
- اند کانت میا (س + ۲۵) = $\frac{1}{2}$ حیث س قیاس زاویة حادة $\frac{1}{2}$
- (۱) ۲۰ (ب) ۳۵ (ج) صفر ۲۰ (۱)
- $\frac{7}{7}(3)$ 7(2) $\frac{7}{7}(4)$
- ٣] معادلة الخط المستقيم المار بنقطه الأصل ويميل على الانجاه الموجب لمحور السيئات بزاوية قيامىها ٦٠° هي

 - $\Upsilon + \mathbf{v} = \mathbf{v$ (ج) ص - ۳ – س
 - (د) ص = ۲۴ س
 - فان : ميًا حب ٥٠٠٠
 - **♦** (□) $\frac{\xi}{\nabla} \left(\div \right) \qquad \frac{\tau}{\nabla} \left(\downarrow \right) \qquad \frac{\tau}{\nabla} \left(\uparrow \right)$
 - [o] بُعد النقطة † (٢ م ٤ ع) عن نقطة الأصل يساوي وحدة طول. (L) 3 VY

- آلنا كان المستقيم ل، ميله $\frac{4}{6}$ والمستقيم ل، ميله $\frac{7}{7}$ حيث 1 ، $\rightarrow 4$ ، وكان 1 ل، 1 لب
 - $(-1) \frac{7}{6} (+1)$ $\frac{1}{6}(1)$ 10-(3)
 - (1) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن: $\frac{1}{0.000} \cdot \frac{3.1.5^{\circ}}{0.0000} = -\frac{1}{0.0000}$
 - (ب) أثبت أن النقط . † (٢ ، ١) ، ب (-٤ ، ٦) ، ح (٢ ، -٢) الواقعه في مستوى إحداثي متعامد تمر بها دائرة واحدة مركزها النقطة م (١٠) ٢) ثم أوجد محيط الدائرة.
- 🏋 (۱) إذا كانت ۲ (۱،۵) ، ب (۲،۰۲) ، حد (۲،۲) ثلاث نقط ليست على أستقامة واحدة أرجد معادلة الخط المستقيم الذي يمر بالنقطة أ ويواري سح
 - (ب) في الشكل المقابل:

أسح مثلث متساوى الساقين حيث اب=اح=۱۰ سم ، بحد-۱۲ سم أوجد : ٦ ما ب





- ٢] مساحة سطح المثلث ٢ ب ح
- يا (1) إذا كان . أجح متوازى أختلاع فيه : 1 (٢ ، ٢) ، ح (١ ، -٢) ، ح (١ ، -١) فأوجد: ٦ إحداثيي نقطة تقاطع القطرين. ٢ إحداثيي نقطة و
 - (ب) أرجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطتين (٤ ، ٥) ، (٠ ، ٣) ثم أوجد إحداثيي نقطة تقاطع المستقيم مع محور السينات.
 - ٥٦٠ إذا كانت : مناس = ما ٣٠ منا ٢٠

فأوجد: قياس زارية س (حيث س زاوية حادة) ثم أوجد: طاس

(ب) أفجد معادلة الخط المستقيم الذي يقطع ٣ وحدات من الجزء الموجب لمحور الصادات وعمودي على المستقيم: $\frac{-u}{u} + \frac{w}{u} = 1$



• محافظة المنوفية

أجب عن النسئلة الاثية: ﴿ رِيسُوحِ بِاسْتُحْدَامِ النَّاةُ الحَاسِبَةِ ﴾

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

$$=$$
 ان اکانت : میکا (س + ه۱) $-$ ان ما (ه $-$ س) $+$ ان ما (ه

$$\frac{1}{4}$$
 $\frac{1}{\sqrt{1}}$ $\frac{1}{\sqrt{1}}$ $\frac{1}{\sqrt{1}}$ $\frac{1}{\sqrt{1}}$ $\frac{1}{\sqrt{1}}$ $\frac{1}{\sqrt{1}}$ $\frac{1}{\sqrt{1}}$

- ٢ دائرة مرسومة داخل مربع بميث تمس أضلاعه الأربعة ، فإذا كان محيط المربع ٥٦ سنم فإن مساحة سطح الدائرة π سم (حيث π 108(3) (ټ) ۷۷ (چ)
 - مضلع منتظم قياس إحدى زواياه الداخلة ٤٤١°

- ۱۰ (ع) ۹ (ج) ۸ (ب) ۲ (۱)
- ﴿ المثلث المتساوي الساقين يمكن أن تكون أطوال أضلاعه ٤ سم ، ٩ سم
- (پ) ۹ 44(2) ٤(١)
 - النقطة (-۲ ، -۲) تبعد عن محور السينات وحدة طول.
- Y -(2) (ب) ۲۳ (ھ Y(1)
- آ المستقيم الذي ميله ٢٠ ويقطع مصور الصادات عند النقطة (صفر ٢٠) فإن معاد**لته هی**
 - (ب₎ ص أ س (۱) ۲ ص – 💺 س + ۲ (د) ۲ حس = لا حس + ۲ _(ج)ص- لم س + ۳
 - أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد القيمة العددية للمقدار:

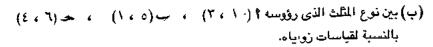
(ب) إذ كان أب قطرًا في الدائرة م حيث ا (٧ ، -٣) ، ب (٥ ، ١) فأوجد: $(1 - \pi)$ مساحة سطح الدائرة م $(1 - \pi)$ آ إحداثيي مركز الدائرة م

- [1] إذا كان المثلث ٢ بحقائم الزاوية في ٢ ، ٢ ب = ٥ سم ، بح = ١٣ سم فأوجد القيمة العددية للمقدار: ما حساب + مناح ماب
- (ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٣) وعمودى على المستقيم المار بالنقطتين (1 , 7) , (- , 0)

2 (1) في الشكل المقابل:

۴ ب دی شبه مندرف متساوی الساقیں ، مساحته = ٢٦ سم ، ١٩٥ // بحد ، ۶۹ – ۲ سم ، جاحت= ۱۲ سیم





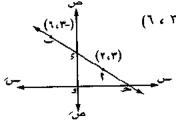
(1) أوجد الميل وطول الجزء المقطوع من محور الصادات بالمستقيم الذي معادلته ٤ س + ٥ ص - ١٠ - ٠

(ب) في الشكل المقابل:

المستقيم حج يمر بالنقطتين ؟ (٢ ، ٢) ، ب (-٣ ، ١) ويقطع محورى الإحداثيات في النقطتين حس، و على الترتيب.



- ١] معادلة المستقيم حري
- ٢] مساحة المثلث و حسميث و نقطة الأصل.





r محافظة الغربية

أجب عن الاستالة الاتية . (يسمح باستخدام الالة الحاسبة)

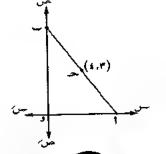
اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

- آ البعد العمودي بين المستقيمين ص ٤ ، ص + ٥ ٠ ىساوى من وحدات الطول.
- (ج) ۹ (ب) ه (۱) ۱
- 7] معادلة المستقدم المار بالنقطة (٣ ، ٢٠) ويوازي محور السيئات هي
- $1 \omega = \gamma (\epsilon)$ $\gamma = (\epsilon)$ $\gamma = (\epsilon)$ $\gamma = (\epsilon)$
- إذا كان المستقيم الذي معادلته: ص = ك س + ١ يوازي المستقيم الذي معادلته نسان: لوے - ۰۰۰۰۰
 - (خ) ۲ (۲) ۲ (ب) ک 1(1)
- إذا كانت الأطوال ٣ ، ٧ ، ل هي أطوال أضلاع مثلث فإن ل يمكن أن تساوى . . .
 - 1-(3) (ب) ۷ T (1)
 - صورة النقطة (-۳ ، ٥) بالانعكاس في محور الصادات هي ...
- $(\circ, \Upsilon)(\circ, \Upsilon)$ $(\circ, \Upsilon)(\circ, \Upsilon)($
 - آ إذا كان · أب حمثاثًا قائم الزاوية في ب فإن : ما أ = ·
 - $\frac{1}{5}(-1)$ $\frac{7}{5}(-1)$ $\frac{7}{5}(-1)$
- آ (†) اذا كانت · طاس = ٤ منا ٦٠° ما ٣٠° أوجد: قيمة س (حيث س قياس زاوية حادة).
- (ب) إذا كان المثلث س ص ع الذي رؤوسه س (٣ ، ه) ، ص (٤ ، ٢) ، ع (-٥ ، ١) قائم الزاوية في ص فأوجد: [] قيمة ٢ مساحة سطح المثلث س ص ع
 - 🚻 (أ) إذا كانت النسبة بين قياسي زاويتين متكاملتن ٣٠٥ فأوجد القياس الستيني لكل منهما بالدرجات والدقائق.
- (ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١٠ ، ٢) عموديًا على المستقيم ٠ + ص ٥

- اثبت أن النقط ١ (٣ ، -١) ، ب (-٤ ، ٦) ، ح (٢ ، -٢) تقع على دائرة واحدة مركزها النقطة م (-۱ ، ۲) ، ثم أوجد محيط الدائرة بدلالة π
 - (ب) اسح شبه منحرف فيه أق // سح ، ق (دب) عمر (دب) منحرف فيه أق المرابع المرابع
 - ، ۱۰ ۳ سم ، ۲۰ ۲ سم ، سح ، ۱۰ سم
 - أوجد قيمة : سا (دوحب) لما (د احب)
 - (۱) اسحه متوازی أضلاع فیه ۱ (۲، ۳) ، س (٤، -ه) ، ح (٠، -۳)
 - أوجد: 🚺 إحد ثيى نقطة تقاطع القطرين.
 - (ب) في الشكل المقابل:

النقطة ح منتصف أب حيث ح (٢ ، ٤)

- ، و نقطة الأصل لنظام إحداثي متعامد.
 - أوجد :
 - 🚺 إحداثيي كل من النقطتين 🕈 ، 🔑
 - ٢ معادلة ٢ ب



إحداثيي الرأس ي

محافظة الدقهلية

أجب عن الأسئلة الأتية ، ﴿ ريسهج باستخدام الآلة الحاسبة﴾

- أختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:
 - آ في المثلث أب ح: ق (د ١) = ٥٨° ، ماب = مناب
 - فإن ٠ ق (دح) =
- °۲۰ (۱) من °۱۰ (۱) °۲۰ (۱) °۳۰ (۱)
 - 1 مساحة المثلث المحدد بالستقيمات : -س = ، ، مس = .
 - ، ۲ -س + ۲ ص = ۱۲ هي
 - (۱) ٦ رحدات مربعة. (ب) ۱۲ وحدة مربعة.
 - (ج) ٤ وحدات مربعة. (د) ه وحدات مربعة.

- إذا كان المستقيم المار بالنقطتين (١ ، ص) ، (٣ ، ٤) ميله يساوى طا ٥٥٠
 - (ج) –۱ (د) ٤ (ب) ۲ ١(١)
- ، ٢٠ = ٥ مسم ، بح- ١٢ سم أوجد قيمة المقدار: طاب مناحد مناحد

- - (د) ٤ ブ (キ) Y- ー) ٣(١)
 - ۲ إ ح مثلث فيه ۲ ص (د ۱) + ص (د ۲) + ص (د بر)
 - فإن . (دحه) = ۰۰۰۰۰۰ فإن
 - (۱) ۴۰ (۱) ۳۰ (۱)
 - السنقيم 🕹 😅 = ٦

يقطع من محور السينات جزءًا طوله وحدة طول.

- ١٢(١) ١(١٠) ٢ (١٠)
- (ب) آب قطر في دائرة مركزها م، حدث ب (١١، ١١) ، م (٥،٧)
- أوجد: آ محيط الدائرة. [] معادلة المستقيم العمودي على أ ب من نقطة أ
 - 🏋 (زُ) أَثْبِت أَنِ الشَّكُلِ الرباعي أُ بِحِي لَذِي رؤوسِهِ

١ (٢ ، ١) ، ب (٥ ، ١) ، حد (٧ ، ٤) ، و (١ ، ٦) متوازى أفسلاع.

- (ب) الشكل المقابل يمثل المستقيم أ ب
 - الذي معادلته : ص = *له جن + حد*
- ويقطع من محوري الإحد ثيات جزءين متساويين
 - في الطول ويمر بالنقطة (٢ ، ٣)
- أوجد: ١ قيمة كل من ك ، ح ٢ مساحة لمثلث أب و

- (ب) ٢ ب حرى شبه منحرف متمناوى الساقين فيه ٢٠ // بحد ١٩٥٠ ع سم

(1) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات للعطاة :

- اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :
- عد محاور تمثل المتلث المختلف الأضلاع يساوى ...
- (۱) منفر (ب) ۲ (ج)
- آ نقطة منتصف آب حيث ٢ (٢ ، ٠) ، ب (٠ ، ٤) هي
- $(1)(f,3) \qquad (-1)(3,f) \qquad (-1)(7,3)$

المستقيم أب يوازى محور الصادات والمستقيم بح

آ إذا كان أب= 0 سم ، أح- ١٣ سم أوجد: ت (دح) لأقرب دقيقة.

🖸 (1) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٣ ، ٤) ويصنع مع الاتجاه الموجب لمحور

محافظة الإسماعيلية *

أجب عن الأسئلة الآتية . ﴿ يسوح باستخدام الألة الحاسبة﴾

معادلته : ص - - + 7 والنقطة - = (1, 1)

آ مساحة الشكل و ٢ بحر

٣ (دوحب)

- ٣] إذا كان طولا ضلعين في مثلث هما ٣ سم ، ٤ سم فإن طول الضلع الثالث يمكن
 - - 1(1)

٤ (1) في الشكل المقابل:

أوجد: [٦] طول بسح

(ب) ٢ - ح مثلث قائم الزاوية في ب

السينات زاوية قياسها ١٣٥°

- (پ) ۲
- (ج) ^۷
- A(2)

(د) ۲

1.4

1(2)

*17. (a)

آ معادلة المستقيم ب و



- (٢ س) قياس زاوية حادة علاء الما على ال فإن جس = ٠٠٠ °
 - (ج) ه ٤ (ب) ۲۰ 10(1)
- عندما تقف أمام المراة وتظهر صورتك فبن هذا يسمى في علم الرياضيات...

(1) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة س إذا كان: س ميًا ٣٠° = طأ ٦٠° ميًا ٥٥°

فأوجد معادلة المستقيم الذي يمر بنقطة منتصف سح ، والنقطة أ

وإذا كانت : طاه = $\frac{4!}{1-4}$ أوجد : ق (دهر) حيث هـ زاوية حادة.

[1] إذا كان المستقيم لي يمر بالنعطتين (١٠١) ، (٢٠٤) ، والمستقيم لي يضخ مع الاتجاه

(ب) إذا كانت ١٠ (٥، ١-) ، ب (٧، ٢) ، ح (١ ، -١)

(١) أثبت أن النقط: ١ (١ ، -٢) ، ص (-٤ ، ٢) ، حد (١ ، ٦)

٢ ب حر مثلث متساوى الأضلاع ، طول ضلعه ٥ سم

، و ﴿ أَلَى بِحِيثُ أَوْ = ١ سم ، رسم وهم لـ بحد

(ب) اسح مثلث قائم الزاوية في ب أوجد قيمة: ما الرادية

- (ب) انتقالًا. ﴿ جِ) انعكاسًا. (أ) دورانًا .
 - ٦ في الشكل المقابل:

أي مما يأتي يمثل معادلة المستقيم ل ؟

هي رؤوس مثلث متساوي الساقين.

(1) ص - س

(ج) ص + س = ۲

(ب) في الشكل المقابل:

أوجد: ﴿ (دء حد هم)

(ب) ص = ۲

(د) ص - س - ۲

1. (2)



(ب) في الشكل المقابل:

• محافظة السويس

أجب عن النسئلة الأثية : ﴿ (يسمِح باستخدام الآلة الحاسبة)

(1) إذا كان ١٠ سحومعينًا فيه ٢ (٣٠٣) ، حر (٣٠ - ٢٠)

في المستوى الإحداثي المتعامد رسم لمثلث إبح

أوجد : 🚺 نقطة تقاطع القطرين.

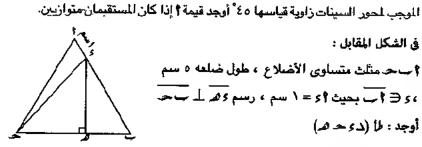
أثبت أن: ∆ †بحـ قائم الزاوية

وأوجد مساحة سصحه

- اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:
 - ٠٠٠ = °٦٠ ٢٢٠ + °٦٠ ٢١٠ [١]
- $\frac{1}{\sqrt{2}} (\div)$ $\frac{1}{\sqrt{2}} (\cdot)$
- ٢٠٠ = (د متوازى أضلاع فيه : ق (د ١) + ق (د ح) = ٢٠٠°
 - فإن . ق (دب) ۰۰ س
 - °۸۰ (۱)

 - (ب) ۔ه

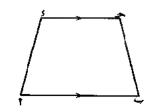
 - °\ . . . (÷)
- ق الشكل المقابل:
- معادلة المستقيم ل هي
 - (أ) جس = ١
- (ب) ص = س (ج) ص = ـِس (د) ص = ١
- كَ إِذَا كَانَ ٢ ، قيامنا زوينين منتامنين بحيث ٢ . - ٢ : ٢
 - فإن ٠ ـ = ٠ ٠٠٠٠
- °۱۸۰ (۱) (ج) ۳۰ (پ) ۹۰ °7. (3)







- ١ البعد العمودي بين المستقيمين . ﴿ ٠ ٢ = ٠ .
 - يساوي وحدة طول.
- Υ(ω) Υ(φ) ο(ψ) \(\(\psi\))
- آ إذا كانت: ١ (٠٠٠) ، ب(٥،٧) ، ح(٥، هـ) رؤوس المثلث ١ بحد القائم الزاوية في حد فإن: هـ -
 - (i) صفر (ب) ه (ج) ۷ (د) -ه
 - بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : ٢ ما ٣٠ + ٤ ميًا ٦٠ = ط $^{\circ}$ $^{\circ}$
- (ب) إذا كانت ٢ (-١ ، ١) ، ب (٢ ، ٢) ، ح (٢ ، ٠) ، ٢ (٣ ، -٤) اربع نقط هي مستوى إحداثي متعامد أثبت أن: أحد ، ب ينصف كل منهما الآخر.
- (1) إذا كانت منا ٣ س = الماري منا ٤ منا ٣ من عند والدرجات حيث ٣ س الدرجات حيث ١ س الدرجات حيث الدرجات حيث ١ س
 - (ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) وعمودى على الخط المستقيم المار بالنقطتين ٢ (٢ ، -٢) ، ب (٥ ، -٤)
 - (1) ابح مثلث قائم الزاوية في حوفيه اب = ٥ سم ، سح = ٤ سم أثبت أن : ما ا مناب + منا ا ماب ١
- (ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي ميله يساوي ميل الخط المستقيم: $\frac{d-1}{d-1} \frac{1}{2}$ ويقطع جزءًا سالبًا من محود الصادات مقداره ٢ وحدات.
 - (۱) ا ب ح مثلث حیث ۱ (۰۰) ، ب (۲۰۱۶) ، ح (-۲۰۲۶) ق وجد: مصط المثلث ۱ ب ح
 - (ب) في الشكل المقابل:



(۱۱) 🤊 محافظة بورسعيد 🔩 👣

أجب عن الأسئلة الأثية :

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

- $\frac{7}{1}$ إذا كان المستقيمان اللذان ميلاهما $\frac{7}{7}$ ، $\frac{6}{7}$ متعامدين فإن ك = . .
 - (د) ۹ (د) ۹ (۱) ۹ (۱)
 - آ لبعد بین النقطتین (۱۰ ، ۰) ، (۲ ، ۰) یساوی .. وحدة طول. (۱) -۹ (ب) ۹ (ج) ۲ (د) -۲
- ٢ ١٠ حـ مثلث قائم الزاوية في حـ فيه . ١٠ ٢٥ مسم ، ١٠ ح = ١٥ سم
 عإن مساحة سطح المثلث ١٠ ح = ... سمر ٢٠
 - ۳۷۰ (ع) ۲۰۰ (ج) ۷۰ (ب) ۳۰۰ (۱)
- - - (٥) إذا كانت نقطة الأصل هي منتصف أب حيث † (٥) -٢)
 - فإن النقطة ب هي
- $(Y \cdot \circ -) (J) \qquad (\circ \cdot Y -) (\Rightarrow) \qquad (7 \cdot \circ) (\psi) \qquad (\circ \cdot Y) (1)$
 - آ إذا كانت طا (س + ١٠°) = ٣١ حيث س زاوية حادة
 - فإن : 🕫 (د 🗝 = …
 - °V·(u) °°·(-) °°·(u)
 - (1) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين . (-۱ ، ۳) ، (۲ ، ٤) و المستقيم ٢٠ .
- (ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : ما ٦٠° ممّا ٢٠° + ممّا ٦٠° ما ٢٠° = 1
 - (1) إذا كانت منا هـ $\frac{\lambda_1^{2} \cdot \delta_2^{2}}{4 \cdot \gamma^{2}}$ فأوجد: σ (د هـ) حيث هـ زاوية حادة.

- (ب) أثبت أن العقط أ (٢ ، ٢) ، ب (٤ ، ٣) ، ح (١ ، ٢) هي رؤوس مثلث متساوي الساقين.
- $\frac{1}{\sqrt{1-1}} = \frac{1-1}{1-1}$ و أرب معادلة الخط المستقيم الذي ميله بساوي ميل الخط المستقيم $\frac{1}{1-1-1} = \frac{1}{1-1-1}$ ويقطع جزءًا سالبًا من محور الصادات مقداره ٣ وحدات.
- (ب) اب حو شکل ریاعی حیث ۱ (۲، ۲) ، ب (۲، ۲) ، حو (۲، ۲) ، و (-۲ ، ۱) أثبت أن : الشكل أبحر شنه منحرف.
- (۱) إذا كانت ٢ (٥، -٦) ، ب (٢، ٧) ، ح (١، ٠٦) فأوجد معادلة الخط المستقيم الذي يمر بالنقطة ٢ وبنقطة منتصف بح (ب) س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص فيه : س ص - ٥ سم ، س ع - ١٣ سم أوجد قيمة : ما حي ميًا ع + ميًا حي ما ع



أجب عن الأسئلة الأتية : ﴿ (يسمِح باستَخْدَامِ الأَلَةُ الْحَاسِبَةُ ﴾

- اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :
- الزاوية التي قياسها ٤٠ تتمم الزاوية التي قياسها
 - آ إذا كانت : ح (١ ، -٤) هي منتصف أب حيث أ (٥ ، -١) فإن نقصة ب هي
- $(\circ \cdot \vee)(\circ) \qquad (\circ \cdot \vee)(\circ) \qquad (\vee \cdot \circ)(\circ) \qquad (\vee \cdot \circ -)(\uparrow)$
 - ٦ طول نصف قطر الدائرة التي مركزها (٠٠٠) وتمر بالنقطة (٣٠٤) ىساوى ...وحدة طول
 - ۱۲(ع) ۱ (ب) V(۱)

0(3)

- - عيل المستقيم: ٥ = ٠ هو ، . .
- (-) $\frac{1}{2}$ (-) $\frac{1}{2}$ رد)حصفر 0(1)

- هَ إذا كانت طا (س + ١٠ °) ١ حيث س زاوية حادة فإن : ق (دس) _ °ξο(1) °۰ (ع) ۴۰ (ج) ۴۰ (ب)
 - $= 8 + \infty$ ، $= 7 \infty + 3 = 1$ البُعد العمودي بين المستقيمين : = 0 7 = 1٠٠ وحدة طول، يساوي
 - 1(1)
 - (ب) ° (ج) ۲ (ع)

 - (1) أوجد معادله المستقيم المار بالنقطتين (٥٠٠)، (٠٠٥)
 - (ب) ٢ ح مثلث قائم الزاوية في ب ، ٢ ب ٧ سم ، ٢ ح ٢٥ سم أوجد قيمة : ما ٢ + ما ح
 - 🚺 (أ) إذا كانت النقط · (١،٠) ، (أ، ٢) ، (٢،٥) تقع على ستقامة واحدة أوجد؛ قيمة ٢
- (ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (٣ ، ٧) ويوازى المستقيم الذي معادلته: -ر + ۲ ص + ه ـ .
 - ك (أ) أوجد قيمة س حيث س قياس زاوية حادة إذا كان :

۲ ماس = ما ۳۰ میا ۲۰ + میا ۳۰ ما ۲۰ ما ۲۰

- (ب) أوجد معادلة المستقيم الذي ميله ٢ ويقطع جزءًا موجبًا من محور الصادات مقداره پساوی ۷ وحدات.
 - (1) أثبت أن: الم 30° = $\frac{7}{1-41} \frac{41.7^{\circ}}{7.7}$ مبينًا خطوات الحل.
- (ب) بين نوع المثلث الذي رؤوسه النقط ١ (-٢ ، ٤) ، (١ ١) ، حـ (٤ ، ٥) بالنسية لأطوال أضيلاعه

محافظة كفر الشيخ 🗥

أجب عن الأسئلة الأتية ، ﴿ (يسمِح باستخدام الآلة الحاسبة)

- اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :
- 1 قياس الزاوية الخارجة عن المتلث المتساوى الأضلاع يساوى
- m. (2)



(۱۶) تا محافظة البحيرة من المحافظة المحا

أجب عن الأسئلة الأتية ، ﴿ ريسهج باستخدام الآلة لاحاسبة ﴾

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

- إذا كانت نقطة الأصل هي منصف أب حيث ١ (٥ ، -٢)
 فإن النقطة ب هي ..
- (· (·)(a) (Y (o-)(÷) (Y (o)(·) (Y (o-)(1)
 - آ الزاوية التي قياسها ٥٠° تتمم زاوية قياسها ...
 - °۲۰ (ع) °۲۰ (ج) °۲۰ (ج) °۵۰ (۱)
 - ٣] دائرة مركزه (٣ ، ٠٤) وطول نصف قطرها ٥ وحدات فأى من النقط الأتية تنتمى للدائرة ؟
- $(\xi \cdot \cdot)(x) \qquad (\cdot \cdot \circ)(x) \qquad (\cdot \cdot \cdot)(x) \qquad (\xi \cdot \nabla -)(\xi)$
- \mathfrak{T} إذا كانت: منا $\frac{\pi v}{V} = \frac{1}{V}$ حيث $\frac{\pi v}{V}$ قياس زاوية حادة $\frac{\pi v}{V}$ في $\frac{\pi v}{V} = \dots$
 - نا کان ۴ حری متوازی أضلاع فیه س (۱۹) + س (۱ حی) ۲۲۰ فان : س (۱ حی) ۲۲۰ فان : س (۱ حی) ۲۲۰ فان : س (۱ حی) ۱۲۰ فا
 - °۱۱۰ (۱) ۱۱۰ (ج) ۲۰۰ (ج) ۱۱۰ (۱) ۱۲۰ (۱) ۱۲۰ (۱) ۱۲۰ (۱)

📵 في الشكل المقابل:

ا بحد مثلث قائم الزاوية في ب ، أو ينصف دا ، وهـ 1 أحد

- ، ۲ ب= ۲ سم ، حافر = ۲ سم
 - فإن: حب ... سم
- ٤ (ج) ٣ (ب) ٢ (١)

0(4)

- $\frac{1}{2}$ إذا كن المستقيمان اللذان ميلاهما $\frac{-7}{7}$ ، $\frac{7}{4}$ متعامدين فإن : $\frac{7}{4}$ متعامدين (د) $\frac{7}{7}$ (ع) $\frac{7}{7}$ (ع) $\frac{7}{7}$ (ع) $\frac{7}{7}$ (ع) $\frac{7}{7}$
 - آذا کان اسحومریعًا فإن ق (دحاب) = ٠٠
 - °۲۰ (۵) ه ۴ °۲۰ (۴) ه ۴ °۲۰ (۵) °۲۰ (۱)

 - و متوازى الأضلاع الذي قطراه متساويان في الطول وغير متعامدين يكون
- (١) مربعًا (ب) معينًا (ج) مستطيلًا (د) شبه منحرف
- - $Y = -\infty$ (1) $Y = -\infty$ (1) $Y = -\infty$
 - (۱) بِيِّن نوع المثلث الذي رؤوسه النقط (۲،۰) ، ب (۱،٤) ، ح (۱۰،۰) من (۱،۵) من (۱۰،۰) من حيث أطوال أضلاعه.
- (ψ) أوجد بدون استخدام الحاسبة قيمة المقدار : ما 7 ه 3 منا 8 ه الما 7 ما 8 ما 8
- (1) إذا كان المستقيم ل: ص = (٢ لى) ص + ٥ ، والمستعيم ل، يصنع مع الانجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° أوجد: قيمة لك إذا كان ل. // ل.
- (ب) إذا كان: ٣٧ طاس ٤ ما ٣٠ منا ٣٠ أوجد: ت (دس) حبث س زاوية حادة.
 - عَن النقطة (٢ ، ٥) يساوى ٢ ﴿٣ وحدة طول أو النقطة (٢ ، ٥) يساوى ٢ ﴿٣ وحدة طول أوجد: قيم س
 - (ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي مبله ٣ ويمر بالنقطة (٥ ، ٢)
 - (1) إذا كانت † (۲، ۲) هي منتصف بح عيث ح (۱۰، ۲) . أوجد اثيي لنقطة ب
 - (ب) ابح مثلث قائم الزاوية في ب ، ما ١ + ما ح ١ أوجد : ٥ (د ١)

- AD
- - (1) أوجد معادلة المستقيم الذي ميله يساوي ٣ ويمر بالنقطة (١ ، ٢)
 - ع (1) إذا كان المستقيم ل يمر بالنقطتين (١، ٣) ، (٢ ، ك)
 والمستقيم ل يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٥٤°
 أوجد قيمة في إذا كان المستقيمان ل ، ل متعامدين.
 - (ب) المحمثاث قائم الزاوية في ب فإذا كان ٢٧٦ اس = احد فأوجد النسب المتلثية الأساسية للزاوية ح
 - (ب) آثبت أن النقط ؟ (٦، ٠) ، (٢، -٤) ، حد (-٤، ٢) مع رووس مثلث قائم الزاوية في ، ٤ ، ٢ ، ٢ من رقوس مثلث قلم الزاوية في ، ٤ ، ٢ ، ٢ من رقصة و التي تجعل الشكل ؟ حو مستطيلًا .

ء محافظة الغيوم حص

أجنب عن الاسلاة التتية . (يسمع باستخدام الآلة الحاسبة)

- 🚺 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :
- $+ = \Upsilon + \cdots$ ، $\Upsilon = \cdots$ البعد العمودي بين المستقيمين : $\Upsilon = \Upsilon = \cdots$
 - يساوي وهدة طول.
- Υ (a) (φ) (γ) (1)
 - آ مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول نقطة يساوى . .
- °۲۷۰ (ع) ۳٦٠° (ج) ۴٦٠° (ع) °۹۰ (۱)

- إذا كانت · طا (س + ۱۰°) = $\sqrt[q]{T}$ حيث س قياس زاوية حادة فإن س =
- °۷۰ (ع) °۵۰ (ج) °۳۰ (ب) °۳۰ (۱)
 - 👔 الشكل الذي عدد أضدعه يساوي عدد أقطاره هو
 - (١) الشكل الرباعي، (ب) المثلث.
 - (د) الشكل الخماسي. (د) الشكل اسداسي.
 - دائرة مركزها نقطة الأصل وطول نصف قطرها ٢ وحدة طول
 فإن النقطة .
 نتمى إليها.
 - (i) (i · -1)
 - $(1,\cdot)(1) \qquad \qquad (1,\cdot)(2)$
- 🛅 المربع الذي طول قطره ٨ ٧٧ سم فإن مساحته تساوي سم ٢٠
- (۱) ٤ (١) ٢٢ (١)
- (1) أثبت أن النقط † (۲ ، ۱-) ، ب (-3 ، ۲) ، حد (۲ ، -۲) تقع على دائرة واحدة مركزها النقطة م (- ۱ ، ۲) ثم أوجد محيط الدائرة حيث π = ٣.١٤
 - (ب) بدون استحدام حاسبة الجيب أثبت أن : $d^{3} = a^{3} a^{3} a^{3} a^{3} a^{3} a^{3}$ ما $a^{3} a^{3} a$
 - (1) أوجد معادلة الحط المستقيم العمودي على آب من نقطة منتصفها حيث (1 ، ۳) ، ب (۳ ، ۵)
 - (ب) أحد مثلث قائم الزاوية في ب فيه : ١ ح ٥ سم ، بحد = ٤ سم أوجد قيمة : ٢ مبًا حرا ١
- ع (1) أثبت أن النقط (۲ ، ۳) ، ب (-ه ، ۰) ، ح (۰ ، ۰) ، و (۸ ، -۹) ، و (۸ ، -۹) هي رؤوس متوازي أضلاع.
 - (ب) أوجد قيمة حس إذا كان: ٤ حس = منا $^{\circ}$ ما $^{\circ}$ ما $^{\circ}$ ما $^{\circ}$ ما $^{\circ}$





- 0 (1) إذا كان المستقيمان . ٣ س ٤ ص ٣ = ٠ ، له ص + ٤ س ٨ - متعامدين فأوجد : قيمة ك
 - (ب) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يقطع من محوري الإحداثيات السيني والصادي جزأين مهجبين طولاهما ١ ، ٤ وحدات طول على الترتيب.



أجب عن النسئلة الآثية : ﴿ (يسوح باستخدام اللهُ الحاسبة)

- ا ختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:
 - = "T. 16" 1. 6 []
- (۱) ۲ (ب) ۲ (ج) ۲۲
- 🝞 صورة النقطة (٤ ، ٥) بالانتقال (٢ ، ٣) هي
- $(\lambda \cdot \lambda)(\omega) \qquad (\lambda \cdot \lambda)_{(+)} \qquad (\lambda \cdot \lambda)_{(+)} \qquad (\lambda \cdot \lambda)_{(+)}$
 - Υ البعد العمودي بين المستقيمين : حل Υ Υ ، حل + Υ = ،
 - يساوي وحدة طول،

 - ۲ (ج) ۲ (ت) ۱ (۱)
 - كمعادلة المستقيم المار بالنقطة (٥٠ ، ٣) ويوازي محور الصادات هي .
 - $\Upsilon = \omega_{-}(a)$ $\Upsilon = \omega_{+}(a)$ $\alpha = -\alpha_{+}(a)$ $\alpha = -\alpha_{+}(a)$
 - و عدد محاور التماثل للدائرة
 - (۱) صفر (ب) ۱ (ج^۲

F Y Y(3)

(د) ٥

(د)عدد لآنهائي

- (ل) تكون مثلثًا قائم الزاوية. (أ) تكون مثلثًا حاد الزوايا.
- (د) تقع على استعامة واحده. (ج) مكون مثلثًا منفرج الزاويه.
- (١) إذا كانت النقطة حـ (٦، -٤) هي منتصف آب حيث: ١ (٥، ٠٠٠) أوجد: إحداثيي النقطة 🕶

(ب) في الشكل المقابل:

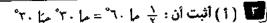
اسحوشبه منحرف فيه .

عد المرار من المرار ا

، ۲۰ = ۲۰ سم ، ۲۰ - ۱۷ سم

، بح− ۲۵ سم

أوجد: طول <u>5 هـ</u> ، ق (د هـ)



- (ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٢ ، ٣) وميله بساوى ٢
 - ع (1) إذا كانت مناهد فل ٣٠ = ما ٥٤٠

أوجد: ق (د هر) حيث هر زاوية حادة.

- (ب) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، ١٠) ، (٦ ، ٣) يوازي المستقيم الذي يصنع زاوية موجبة قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات.
 - (1) أثبت أن النقط أ (٢ ، ٦٠) ، ب (-٤ ، ٢) ، ح (٢ ، ٢) تقع عنى الدائرة التي مركزها م (١٠٠٠)
 - (ب) أوجد ميل الخط المستقيم ٢ ص ٢ س + ٥ . ء ثم أرجد طول الجزء المقطوع من محور الصادات.

(۱۷) 🍜 محافظة المنيا

أجِب عن الأسئلة الآتية : ﴿ ريسمِجِ باستخدامِ الآلة الحاسبة ﴾

- 🊺 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :
- [الزاوية التي قياسها ٦٥° تتمم زاوية قياسها . . .
- (۱) ۲۰ (۱) ۲۰ (۱) ۲۰ (۱)

 - $^{\circ}$ ۲.. = (دح) + υ (دح) + υ (دح)
 - فإن ق (دب) = ث
 - (۱) ۵۰ (ب) ۸۰ (ج) ۱۰۰
- 17. (3)

YE. (2)



- 📆 مجموع طولي أي ضلعين في مثلث طول الضلع الثالث.
- (ج) آکبر من (د) ضعف (أ) أصغر من (ب) يساوي
- 3 إذا كانت ما - فإن (- فإن (- - حيث ذاوية حادة.
 - T- (3) (م) ۹۰ (۱) ۵۵ (ب) ۲۰
 - وحدة طول. ه البُعد بين النقطتين (٣ ، ٠) ، (٠ ، -٤) يساوى V(L) (ج) ٦ (ب) ه £(1)
 - فإن ك -
 - Y(2) (چ) ا (ت) –۱ Y-(i)
 - (أ) أوجد قيمة المقدار الآتى بدون استخدام الآلة :

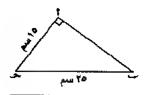
"T. "L" + "T. 10 "T. 1 "T. 1 "T. 1 "T. 1 "

- (ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) عموديًا على المستقيم المار بالنقطتين : (E- (0) - (T- (T))
 - 👅 (أ) بدون استخدام الآلة أوجد قيمة س التي تحقق: ٢ ما س = طا 🗥 ٢٠ م ط ٥٥ ° حيث حن قياس زاوية حادة.
 - (ب) في الشكل المقابل:

 $\Delta 1 - \epsilon$ (2.1) = .8°

، احد ١٥ سم ، حدد ٢٥ سم

أثبت أن : مناح مناب – ما حرماب = ٠



- (١) اثبت أن النقط: ١ (-١ ، -٤) ، ب (١ ، ٠) ، ح (٢ ، ٢) تقع على استقامة واحدة.
- (ب) إذا كانت : ح (٦ ، -٤) هي منتصف أب حيث أ (٥ ، -٣) فأوجد إحداثني نقطة ب
- (1) أثبت أن المستقيم الذي يصنع زاوية قياسها ٥٥° مع الاتجاء الموجب لمحور السينات يوازي المستقيم الذي معادلته س - ص - ١ - ٠
- (ب) أوجد قيمة ٢ إذا كان البعد بين النقطتين : (٢ ، ٧) ، (٣ ، ٢) يساوى ٥ وحدات طول.

• محافظة أسيوط

أجب عن النسئلة، الأثية، ﴿ يسوح باستخدام الآلة الحاسبة ﴾

- اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:
 - آ قياس الزاوية المستقيمة بساوى
- (ب) ۳٦٠ (ج) ۱۸۰
- آ] إذا كانت . ط (س + ۲۰)° √7 حيث (س + ۲۰)° قياس زاوية حادة فإن : -س --
- ٣٠(١) (ت) ۲۰ (ج) ۹۰ ٤٠ (٥)
 - T طول الضلع لمقابل للزاوية التي نياسها ٣٠ في المثلث القائم الزاوية طول الوبر. ىساوى ..
- \frac{1}{6}(1) (ب) ضعف $\frac{1}{Y}$ (Δ) ÷ (2)
- ع إذا كان المستقيمان · س + ص = ه ، له س + ٢ ص ٧ متعامدين فإن: له - ...
 - (ب) /- (ب Y-(1) Y (a)
 - المعین الذی طولا قطریه ٦ سم ، ١٢ سم تكون مساحته سم ۲
 - 17(1) (چ) ۲۳ (پ) ۳۰ VY (4)
 - 🖪 البُعد العمودي بين المستقيمين: -س ٣ = ٠ ، -س + ٤ = . يساوى وحدة طول.
 - Y(1) (ب) ۷ (ج) ۱۲ 7(2)
 - آ (أ) في الشكل المقابل:

٢ - ح مثلث قائم الزاوية في ح

، أب= ١٢ سم ، جح= ١٢ سم

أثبت أن : ما t منا ب + منا t ما ب = ١

(ب) بين نوع المثلث الذي رؤوسه النفط: ١ (١ ، ١) ، ب (٥ ، ١) ، ح (٢ ، ٤) من حيث أطول أضبارعه.

111



- [] إذا كان ٢ ما س = طلا ٦٠٠ ٤ ما ٣٠٠ أوجد: ٥٠ (د س) حيث س زاوية حادة.
- (ب) البحرى متوازى أضلاع فبه (٢،٣) ، ب(٤،٠٥) ، ح(١،٤) أوجد إحداثيي نقطة تقاطع قطريه ، ثم أوجد إحداثيي نقطة ؟
 - (أ) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة : منا ٦٠° + منا ٢٠° + طا ٥٤°
 - (ب) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (Υ Υ Υ Υ) ، (Υ Υ Υ) عمودى على الخط المستقيم الذي يصنع مع الاتبء الموجب لمحور السبنات زاوبة قياسها Υ Υ
 - (١) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (٢ ، -ه) ويوازى المستقيم :
 -ر + ٢ ص = ٧
 - (ب) أوجد ميل الخط المستقيم وطول الجزء المقطوع من محور الصادات بالمستقيم $\frac{0}{1} = \frac{1}{1}$



أجب عن الأسئلة الآتية ، (يسمع باستخدام الالة الحاسبة)

- اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :
- انقطة تقطع متوسطات المثلث تقسم كلًا منها بنسبة · · · · من جهة القاعدة.
 - $\Upsilon = \Upsilon(J)$ $\Upsilon : \Upsilon(\varphi)$ $\Upsilon : \Upsilon(1)$
- آ إذا كانت مأه = مناه فإن . ق (ده) = ٠٠٠٠٠٠ (حيث هـ زاوية حادة)
 - ۴۰ (۵) ۲۰ (۵) ۲۰ (۱)
 - 🕆 مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول نقطة يساوى °

 - [2] البعد بين النقطتين (۳ ، ۰) ، (۱۰ ، ۰) يساوى ۱۰،۰۰۰ وحدة طول.
 - V(1) δ (φ) ο (φ)
 - المربع الذي طول ضلعه √√ سم تكون مساحته ... سم. سم. الذي طول ضلعه √√ سم تكون مساحته ... سم. سم. (۱) ٢
 (۱) ٤ √√ (۱) ٤ √√ (١) ١

- آ إذا كانت ۲ (۰ ، ۲۰) ، ب (۲ ، ۰) فإن نقطة منتصف . ۴ می (۱) (۲ ، ۰) (ب) (۲ ، ۰) (ج) (د ، ۰ ص) (د) (۲ ، -٤)
 - (1) إذا كانت مناه = ٢ منا^٢ ٣٠ ١ (حيث هر زاوية حادة) فأوجد: ٥ (دهـ)
 - (ب) أثبت أن المثلث الذي رؤوسه النقط (۱ ، ٤) ، ب (-۱ ، -۲) ، ح (۲ ، ۳) قائم الزاوية في ب

1) في الشكل المقابل:

١ ح مثلث قائم الزاوية في ح فيه :

۱۳= ۱۲ سم ، بحد= ۱۲ سم

أوجد : [1] طول 1 حـ

آما امناب + منااماب

- (ب) أوجد معادلة المستقيم الذي ميله يساوى ٢ ويمر بالنقطة (١،٠)
- (1) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : ٢ مل ٣٠° = ملل ٢٠° ٢ مل ٥٥°
 - (ب) أوحد معادلة المستقيم الم بالنقطنين (١، ٢) ، (١- ، ٣-) ثم أثبت أنه يمر ينقطة الأصل.
- واحدة. (١) أثبت أن النقط ١ (٣٠٠) ، ح (٢٠٥) ، ح (٢٠٣) تقع على استقامة واحدة.
- (ب) أثبت أن المستقيم الذي يمر بالنقطتين (-٣ ، -٢) ، (٤ ، ٥) يوازي المستقيم الذي بصنع مع الاتجاء الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٥٥°



أَجِبِ عنُ الأسلامُ الأتيمُ :

- من بين الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:
- آ إذا كانت . ما س = $\frac{1}{2}$ هيث س قياس زاوية حادة فإن ما 2 1
- $\frac{1}{rV}(2) \qquad \qquad 7\cdot (2) \qquad \qquad \frac{\overline{rV}}{r}(2) \qquad \qquad \frac{1}{\xi}(1)$

- عدد الأشكال الرياعية في الشكل المقابل هو ٦ (ب)
 - ٣(١) 17(3) (ج) ۹
- آ إذا كان المستقيمان المثلان المعادلتين : جن + ص = ٤ ، أحن + au ص ، متعامدين فإن: 1 –
 - W (2) (ب) ۱ (ج) T-(1)
 - عدد محاور تماثل للعين هو
 - (د) ٤ (ج) ۲ (ت) ۲ 1(1)
 - [6] المستقيم الذي معادلته ٢ ص = ٣ ص ٦ يقطع من محور الصادات جزيًا طوله ٠٠٠٠٠ وحدة مول،
 - ₹ (a) (چ) (ب) ۲ 7(1)
 - معورة النقطة (-٣ ، ٢) بالانعكاس في نقطة الأصل هي
 - (Y + Y) (1)
 - (1) ∆ اب حقائم الزاوية في ب ، احد السم ، ب حد مسم أثبت أن : ما ٢ + ١ = ٢ منا حد + منا ٢
 - (س) أثنت أن النقط ((، ۱) ، ب (، ،) ، ح (۲ ، ۳) تقع عبى استقامة واحدة.
 - 🔭 (1) إذا كانت : مأس طا ٣٠° = ما كان 8°
 - فأوجد: قيمة بالدرجات حيث قياس زاوية حادة.
 - (ب) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (١٠ ، ٣) ، (٢ ، ٤) يوازي المستقيم الذي معادلته : ٢ ص – - ٠ = ١
 - ع (¡) بدون استخدام الحاسبة أثبت أن: ما ٦٠° = ٢ ما ٣٠° منا ٣٠٠
- (ب) ٢ ح و شكل رياعي حيث ١ (٥ ، ٣) ، ب (٢ ، -١) ، ح (١ ، ١٠) ، ٥ (٠ ، ٤) أثبت أن الشكل ؟ بحرى معين ، وأوجد مساحة سطحه.

- (١) أثبت أن النقط ١ (-٢٠٠٠) ، ب (٤،٢) ، حد (١، ٣٠) هى رؤوس لمنتكث متساوى الساقين رأسه ٢ ، ثم أوجد طول القطعة المستقيمة المرسومة من ٢ عمودية على برح
- (ب) المبحرة متوازى أضلاع حيث ال (٢ ، ٢) ، ب (٤ ، -ه) ، ح (٠٠ -٣) أوجد إحداثيي النقطة و



أجب عن الأسئلة إلاتية .

- اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:
- عدد المثلثات القائمة الزاوية المطللة التي تلزم لتغطية سطح المستطيل تمامًا يساوي . . .
 - (أ)عشرة (ب) ثمانية
 - (ج) ستة (د) أربعة
- اً إذا كان : σ (Δ أ) = δ وكانت . ماب = مناب في Δ أب ح فإن ق (دح) =
- (۱) ۳۰ °٥٠ (ج) °٤٥ (ب) °۲۰ (۵)
- 🍸 صورة النقطة (-ه ، ٦) بالانتقال (٣ ، ٢) هي
- (۱) (ج) ، ۲۰) (ب) (۲ ، ۶) (ب) (t- (Y-)(s)
 - ع ف الشكل المقادل:
- ميل∮ب ≃ ، ، ، ₹ (i) (ب) 🛬 ▼ (4) 수 (+)
- قياس الزاوية الخارجة عند رأس من رؤوس مثلث متساوى الأضلاع يساوى . °ಇ. (ಎ) (۱) ۲۰ (ح) ۹۰° "17. (s)





(۲۲) 🚭 محافظة أسوان 🕰 🔻

أجب عن الأسئلة الاتية : ﴿ (يسمِح باستخدام الآلة الحاسبة)

- اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:
- الزاوية التى قياسها ٥٦° تتمم زاوية قياسها
- (د) ۱۲۰° (ب) ۱۲۰° (ب) ۱۲۰° (د) ۱۲° (د) (د) ۱۲° (د) ۱۲° (د) (د) ۱۲° (د) (د) (د) ۱
 - $\frac{1}{Y} (1) \qquad \qquad \frac{1}{Y} \ (2) \qquad \qquad Y (4) \qquad \qquad Y \ (1)$

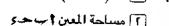
 - آ إذا كانت الأطوال ٣ سم ، ٧ سم ، ص سم هي أطوال أضلاع مثلث فإن : ص يمكن أن تساوى سم.
 - ۱۰ (م) ۲ (ج) ۲ (م) ۲ (۱)
 - المعد بين النقطتين (۲،۰)، (۸،۰) يساوى وحدة طول.
 - ۱٤(١) ١٠ (ج) ٨ (ب) ٦ (١)
 - آ إذا كانت · طا (س + ۱۰°) = $\sqrt{\pi}$ حيث س زاوية حادة فإن : ص (د س) –
 - °۲۰ (م) ۴۰ (م) °۲۰ (م) ۴۰ (۱) °۲۰ (۲)
 - ا (أ) إذا كانت ٢ ماس طا٢ ، ٣ ٢ طا٢ ٥٤°

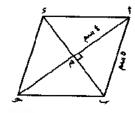
أوجد: قيمة حل (حيث حل قباس زاوية حادة)

- (ب) أوجد معادله الخط المستقيم العمودي على $\overline{1}$ من نقطة منتصفها حيث 1 (1 , 7) , -(7 , 0)
- (1) إذا كانت المقطة ح (٢ ، ٢) حيث ح منتصف آب ، ١ (٢ ، ٤) ، ب (٦ ، ص) أوجد: قيمة ص

- آ إذا كانت حـ (-۲ ، ص) منتصف آب حيث ا (س ، -۱) ، ب (۹ ، -۱۲) فإن ص س =
 - ۱۸ (ع) ۲ (ج) ۲ (ب) ۷ (۱)
- () إذا كان البعد بين النقطتين (ا ، ه) ، (۱ ، ۱ ، ۱) يساوى ه وحدات طول فأوجد: قيمة ا
 - (ب) إذا كان ٣ طاس ٤ ط ٣٠ ٨ منا ٢٠٠٠ فأوجد: قيمة س حيث س قياس زاوية حادة.
- (1) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) موازيًا المستقيم · ٢ ٠ + ٢ ص ٢ = ٠
 - - ع (١) ٢٠ ، ب (-٢ ، ٧) ، ب (-٢ ، ٧) ، ب (-٢ ، ٧) أوجد طول نصف قطر الدائرة ومساحتها.
 - (ب) ٢ ح مثلث فيه ٢ - ١ ح ١٠ سم ، ح = ١٢ سم ، رسم ٢٠ لم الله على ١٠ م م الله على ١٠ م م الله على ١٠ م الله
- (1) إذا كان المستقيم أب // محور الصادات حيث الأرس ، ٧) ، ب (٣ ، ٥) فأوجد: قيمة س
 - (ب) في الشكل المقابل :

٩ - حرى معين تقاطع قطراه في م
 فإدا كان ٢ - = ٥ سم ، ٢ م = ٤ سم
 أوجد: آ ت (د - ١٤)





Y-(3)



- (ب) إذا كانت: ١ (-١ ، ١-) ، حد (٢ ، ٢) ، حد (١- ، ١-) رؤوس مثلث أثبت أن: المثلث إبح قائم الزاوية في ب
- ع (١) س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص فيه : س ص = ٥ سم ، س ع = ١٢ سم أوجد: آل طاس × طاع آيناس مناع - ماس ماع
- (ب) أوجد معادلة المستقيم الذي يقطع من محوري الإحداثيات السيني والصادي جزءين موجبين طولاهما ١ ، ٤ وحدات طول على الترتيب.
 - (١) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (١- ١ ، ٢) ، (٢ ، ٤) يوازي المستقيم: ٣ ص - - س - ١ = ٠
 - (ب) أب ح مثلث قائم الزاوية في ب فإذا كان ١٦٠ عا ٢٠ م أوجد النسبة المثلثية الأساسية للزاوية ح



أجب عن الأسئلة الأتية :

🕜 في الشكل المقابل :

18 (1)

YA (=)

ا بحرى مستطيل فيه :

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

آ الشكل الرباعي المحوالذي فيه: المحرو الذي المحروب المحروب المحروب المحروب الذي المحروب المحر

اب=۲ سم ، بحد=۸ سم ، هر∈اد

آ لأى زاوية قياسها أ يكون ما أ =

(ب) ما ۱ (ب) منا ۱ (ج) طا۱

- (۱) مربعًا. (ب) مستطيلاً. (ج) معينًا.

(ب) ۲۲

(L) A3

- (د)شبه منحرف،

1(3)

- فإن: مساحة سطح المثلث هرب ح =سم

- : (1) في الشكل المقابل:
- ١٠ = ١٠ = ١٠ سو ، ب ح = ۱۲ سم ، ۶۴ ـ ب ح
 - أوجد قيمة كل من :
 - ۱ مناب

 - (-1) U (I

ع إذا كان: ١ بحر مستطيلً ، ١ (١ ، ٠) ، ح (٤ ، ٤)

(ب) ۱

١٠٠ حمثلث قائم الزاوية في ب ، ق (١١) = ٣٠ °

بالنسبة لأطوال أضلاعه وبالنسبة لقياسات زواياه.

آ (1) إذا كانت : طاس = ٤ ما ٣٠ منا ٦٠ ، حس قياس زاوية حادة

(ب) أوجد معادلة المستقيم الذي ميله يساوي ٢ ويمر بالنقطة (١ ، ٠)

فإن ب د : ۴ د : ۴ ب =

Y: TV: 1(1)

TV: 7:1(÷)

فأوجد قيمة كل من : [٦] س

(ب) ^۹ (ج) ^۸ (ب)

(ج) -۱

1: 77: 7(3)

Y: 1: T/ (3)

ا متعامدین الستقیمان : س + ص = ه ، له س + ۲ من = ۱ متعامدین

1) س ص ع مثلث قائم الزاوية في ع ، س ع = ٣ سم ، ص ع = ٤ سم أوجد قيمة كل من: [] فإ س × فإ ص [] ما س + ميًا س

(ب) بين نوع المثلث الذي رؤوسه النقط: ٢ (٣ ، ٣) ، ب (١ ، ٥) ، حد (١ ، ٣)

فإن : بع =وحدة طول.

فإن : ك =

o(1)

۲(۱)

٦ في الشكل المقابل:

- - - ۳ ما (۹۰ ب)

آ اماس



- (ب) اسحه معين فيه: ١ (-٢ ، ٢) ، ب (-١ ، -٢) ، ح (٢ ، -٣) أوجد: ١ إحداثيي النقطة ٢
- (1) إذا كان المستقيم ل, يمر بالنقطنين (٢ ، ١) ، (٣ ، ك) والمستقيم ل يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٤٥° فأوجد: قيمة ك إذا كان ل // ل إلى
- (ب) أوجد معادلة المستقيم الذي يقطع من محوري الإحداثيات السيني والصادي جزين موجبين طولاهما ٢ ، ٤ على الترتيب.



أجِب عن الأسئلة الأثية :

- اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :
- آ إذا كانت: منا $(-u + v) = \frac{1}{2}$ فإن: v فان على المنا عيث من زاوية حادة.
 - $\frac{1}{7}(2)$ $\frac{7}{7}(4)$ $\frac{7}{7}(4)$ $\frac{7}{7}(4)$
 - المسافة بين النقطتين (-٣ ، ٠) ، (٠ ، -٤) تساوى وحدة طول.
 - Υ(ω) Υ(÷) ο (ψ) ξ(1)

 - $(\cdot, \cdot)(x) \qquad (x, x-)(x) \qquad (x, x-)(y) \qquad (y, \cdot)(y)$

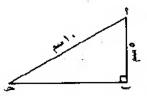
 - (ه) إذا كان: -س + ص = ه ، له -س + ۲ ص = ، خطين مستقيمين متعامدين فان: له =
 - ۲ (۱) ۲ (ب) ۲ (ب) ۲ (۲) ۲ (۱)

- (25) x ((25) (1) 25×-5(2) -2×5-(1)
 - (١) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن: منا ٦٠° = منا ٣٠° _ ما ٢٠° _ ما ٢٠°
 - (ب) إذا كانت : 5 = (1 ، -7) منتصف $1 \sqrt{2}$ حيث 1 = (2 ، -7) أوجد إحداثيي النقطة ب
 - 🍱 (١) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يمر بالنقطتين: (١ ، ٣) ، (-١ ، -٣):
- (ب) بین نوع المنتث المبحدیث: f = (r, r) ، v = (1, 0) ، حو (۱، ۳) بیانسبه لأطوال أضلاعه.
- (1) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي يمر بالنقطة (-٢ ، ٣) ويصنع زاوية مع الاتجاه المرجب لمحور السينات قياسها ٤٥°
 - (ب) أوجد قيمة : ٢ ط ٥٤° (ب)
- و (1) أوجد معادلة الخط المستقيم الذي ميله يساوي ٢ ، وطول الجزء المقطوع من محور الصادات الموجب يساوي ٥ وحدات.
 - (ب) في الشكل المقابل:

ا بحد قائم الزاوية في ب فيه : Δ

۱۰ = ۱۰ سم ، ۲ ب = ۵ سم

أوجد: ١٥ (١ ح) ١٠ اما ح + منا ح



۲۵) محافظة شمال سيناء

أجب عن الأسئلة الاتية .

- ا ختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:
- ا إذا كانت: ماس = لم حيث س قياس زاوية عادة فإن: س =
 - °۲۰ (ع) °۴۰ (ج) °۹۰ (۱)

12 (4)

T (2)



- [7] قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المساوي الأضلاع يساوي
- ۱۸۰ (۵) ۱۲۰ (ج) ۹۰ (۲۰ (۱) ۱۸۰ (۲۰ (۱)
- ٣ ميل الخط المستقيم الذي يصنع زاوية موجبة مع الاتجاه الموجب لمحور السينات قداسها ۶۵° یساوی
 - رب) ۱ (ب) صفر (ج) صفر (۱,٤ (م

 - £ الزاوية التي قياسها ٤٠ تتمم زاوية قياسها
 - $^{\circ}\xi\cdot(\iota)$ $^{\circ}\circ\cdot(-, -)$ $^{\circ}\setminus\xi\cdot(\iota)$ $^{\circ}$ $^{\circ}$
- $(\cdot \cdot \cdot)(\iota) \qquad (\xi - \cdot \cdot \xi)(\varphi) \qquad (\uparrow - \cdot \cdot 1)(\psi) \qquad (\uparrow \cdot \cdot 1 - \xi)(1)$
 - - ٣(1) (ب) ٤ (ج) ٧
 - آ (أ) أثبت أن: منا ٦٠° = ٢ منا ٢٠٠ ١ (بدون استخدام الحاسبة)
- (ب) أشت أن المثلث الذي رؤوسه النقط: ﴿ (١ ، -١) ، حـ (-٤ ، ٢) ، حـ (١ ، ٢) متساوى الساقين.
- (1) أوجد معادلة المستقيم الذي ميله يساوي ٢ ويقطع ٧ وحدات موجبة من محور الصادات.

أوجد: قيمة - س حيث - س قياس زاوية حادة. (بدون استخدام الحاسبة)

(ب) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٢) عموديًا على المستقيم المار

(ب) في الشكل المقابل:

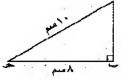
٢ - حمثلث قائم الزاوية في - فيه :

۴ حـ = ۱۰ سم ، ب ح = ۸ سم

- ا أوجد: طول أب
- آ أثبت أن: ما ٢ + منا ٢ = ١

بالنقطتين ٢ (٢ ، ٣٠٠) ، ب (ه ، -٤)

از) إذا كانت: ستاس = ما ٢٠ ما ٢٠٠٠



- [ه] إذا كان المستقيمان: ٣ ٠ ع ص = ٢ ، ٤ س + ك ص = ٨ متعامدبن ٣- (١) ٤- (٠) ٢ (٠)

 $(\xi, \Upsilon)(x) \qquad (\chi, \Upsilon)(x) \qquad (\chi, \chi)(x) \qquad (\chi, \chi)(x)$

الله المانت : مناص = $\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{2}}$ حيث ص زاوية حادة فإن : ما ٢ ص =

 $\frac{1}{r \sqrt{V}} (a) \qquad \qquad \frac{1}{r \sqrt{V}} (a) \qquad \qquad \frac{r \sqrt{V}}{r \sqrt{V}} (1)$

(۱) ه (۱) ه (۱) ۱۲ (۱)

🕜 معين طولا قطريه ٦ سم ، ٨ سم 🛮 فإن مساحة سطحه سم٪

(ب) ۲۸ (چ) ۲۸ (چ) ۲۸ ا

ع إذا كان طولا ضلعين في مثلث متساوى الساقين ٥ سم ، ١٣ سم

ادا کانت: ۱ (۲، ۱-) ، ب (-٤، ۲) ، ح (۲، ۲-) ، م (-۱، ۲)

🚺 أَنْبِتَ أَنْ: النقط ٢ ، ب ، حاتقع على دائرة مركزها م

محافظة البحر الأحمر

آ أوجد: محيط الدائرة م حيث (Τ, ١٤ = ٢, ١٤)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

أجب عن الأسئلة الأثية :

- عدد محاور تماثل المثلث المتساوى الأضلاع هو

فإن : ك =

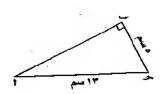
فإن طول الضلع الثالث سم.

- (۱) صفر (ب) ۱
- (ج)
- ا (1) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : ما ٣٠ = ٢ ما ٣٠ ميًا ٣٠ طا ٥٥ $^\circ$
 - (ب) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطتين: (٢ ، ٢) ، (٢ ، -١)





- ٣٠ (أ) إذا كانت : طاحل = ٤ ممًا ٢٠ مم ٣٠ حيث : حل زاوية حادة أوجد : قدمة حل
 - (ب) اب ح مثلث فيه : ا (٤،٢) ، ب (-٣-) ، ح (-٧،٥) أثبت أن المثلث ٢ بحد قائم الزاوية ثم أوجد مساحة سطحه.
 - ٤ (.1) أوجد معادلة المستقيم الذي ميله ٢ ويقطع جزءًا موجبًا من محور الصادات طوله ۷ وحداث طول.
 - (ب) في الشكل المقابل: إذا كان إبح مثلثًا قائم الزاوية في ب ، ۱حد= ۱۲ سم ، بحد= ه سم أوجد: قيمة ما ٢ مناح + منا ١ ما ح



- (1) إذا كان البعد بين النقطتين (س ، ٧) ، (-٢ ، ٢) هو ٥ وحدة طول أوجد: قدم س
- (ب) إذا كان المستقيم: ل، يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك) ، المستقيم ل. يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية موجعة قياسها ٥٥° أوجد : قيمة ك إذا كان : ل // لـ

محافظة مطروح

أجب عن الأسئلة الأثية ، (يسوح باستخدام الألة الداسبة)

- اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :
- (ب) °۲۰ (ج) °۲۰ (د) ۲۰ 10(1)
 - [7] الزاوية التي قياسها ٣٧° تتممها زاوية قياسها
- (۱) ۳۵° (ب) ۱۶۳° (ج) ۲۷° (د) ۹۰
- $rac{Y}{T}$ إذا كان المستقيمان اللذان ميلاهما $rac{Y}{T}$ ، $rac{V}{Y}$ متوازيين فإن : $oldsymbol{U}=...$ $\Upsilon(\Rightarrow)$ $\frac{\Upsilon_{-}}{5}(\varphi)$ $\frac{\xi_{-}}{\Psi}(1)$ 1 (2)

- 🛐 مساحة سطح الدائرة تساوى
- (-) π نق π نق π (د) π نق π π(1) نق
 - و المثلث: ١ ب حيكون: ١ ب + ب ح ١ ح
 - (ح) < (∠) (ب) ≥ <(1)
 - آ إذا كان : أب قطرًا في الدائرة حيث : أ (٢ ، -٥) ، ب (٥ ، ١)
- $(\uparrow)(\lambda \land \neg \uparrow) \qquad (\downarrow)(\downarrow) \qquad (\uparrow \land \lambda)(\uparrow)$ (Y- (1) (a)
 - بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : ط $1 \cdot r^* = \frac{7 \cdot 11 \cdot 7^*}{1 \cdot 11 \cdot 11}$
- (س) أثبت أن : النقط 1 (٢ ، ١) ، ب (٢ ، ١٠) ، حد (-٤ ، ٢) هي رؤوس مثلث قائم الزاوية في ب
- ٢ (أ) إذا كان البعد بين النقطتين († ، ٧) ، (-٢ ، ٢) يساوى ٥ وحدة طول فأوجد: قيمة ٢
 - (ب) المبحمثات قائم الزاوية في ب ، اب = ٣ سم ، بح = ٤ سم أوجد: قيمة ما ؟ منا ح + منا ؟ ما ح
 - ۲: ۱ = ۱: کان ۲ ، قیاسی زاویتین متنامتین بحیث کان ۲: ۱ = ۲: ۲

أوجد: ما ٢ + ميًا ب

(ب) أوجد الميل وطول الجزء المقطوع من محور الصادات بالمستقيم الذي معادلته : $\frac{-\omega}{v} + \frac{\omega}{v} = 1$

- (1) اذا کانت حرمنتصف $\frac{1}{1}$ حیث: $\frac{1}{1}$ $\frac{1}{1}$ نا کانت حرمنتصف $\frac{1}{1}$ حیث: $\frac{1}{1}$
 - ، حـ = (٣٠ ، ص) أوجد: قيمتي س ، ص
- (□) أوجد معادلة الخط المستقيم المار بالنقطة (٣ ، -٥) ويوازي المستقيم -٠٠ + ٢ ص = ٧